This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06908589 6

VDS

Herbert Silberer

WIENER LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT

FÜR

LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST

SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN
UND GEWERBE.

HERAUSGEGEBEN VON

VICTOR SILBERER

LANDTAGS-ABGEORDNETER DER STADT WIEN,

GRÜNDER DER ERSTEN AËRONAUTISCHEN ANSTALT IN WIEN, EM. LEITER DES K. U. K. MILITÄR-AËRONAUTISCHEN CURSUS, PRÄSIDENT UND FAHRWART DES WIENER AËRO-CLUBS, EHRENMITGLIED UND FÜHRER DES PARISER AERO-CLUBS, EHRENMITGLIED DES FLUGTECHNISCHEN VEREINES IN WIEN SOWIE ZAHLREICHER SPORTLICHER GESELLSCHAFTEN

COMMANDEUR DES KÖNIGLICH SPANISCHEN ISABELLEN-ORDENS, RITTER DES KAISERLICH RUSSISCHEN ST. ANNEN-ORDENS III. CLASSE, DES KÖNIGLICH BAYRISCHEN MICHAELI-ORDENS, DES KÖNIGLICH DÄNISCHEN DANNEBROG-ORDENS, DES KÖNIGLICH PORTUGIESISCHEN CHRISTUS-ORDENS, DES KÖNIGLICH RUMÄNISCHEN STERN-ORDENS

ETC. ETC.

I. JAHRGANG.

WIEN 1902.

VERLAG DER »ALLGEMEINEN SPORT-ZEITUNG« (VICTOR SILBERER)

WIEN, I. ST. ANNAHOF

AV

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
255109A
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1926 L

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN.

INHALT.

ARTIKEL.

	Seite
Aëronaut, Der (Gedicht)	206
An die Leser!	1
Augsburger Verein für Luftschifffahrt, Vom	53, 127
Augsburg nach Russland, Von	134
Ballonluftschiff, Ein neues	157
Ballons in der Marine	113
Bemerkungen, Flugtechnische	212
Betrachtungen, Kritische	190
»Bradsky«, Die Katastrophe des	186
» Zur Katastrophe des	217
Castillon de Saint-Victor, Graf	212
Commission, Internationale aëronautische	123, 195, 218
Congress in Berlin, Der	69
Dieses Blatt — ein Bedürfniss	3
Drachenfallschirm, Der	4
Drachenflieger, Ein neuer	192
Düsseldorf, Der Ballon captif von	139
Ergebnisse der internationalen Ballonfahrten des Wiener Aëro-Club	165, 197
Exercirreglement für die deutschen Militär-Luftschiffer, Das	25
Flugflächen, Ebene oder gekrümmte	215
Flugflächenform, Zur Frage der	135
Flugmaschinen mit und ohne Ballon	8
Flugtechnischen Verein in Wien, Vom	26, 52, 220
Ganswindt eingesperrt!	47
Ganswindt-Gesellschaft in Berlin, Eine	27
Ganswindt redivivus	218
Gleitmaschinen, Neue Versuche mit	23
Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt von Victor Silberer:	
I. Ballast, Der	21
II. Steigen und Fallen	41
III. Schleifleine und Anker	65
IV. Sinnestäuschungen im Ballon, Ueber	97
V. Reissbahn, Die	98
VI. Vorbereitungen zur Landung, Die	117
VII. Landung, Die	118
1. Ohne jedes Hilfsmittel	118
2. Mit der Schleppleine	133
3. Mit dem Anker	149
4. Mit Schleppleine und Anker	153
5. Mit der Reissbahn	178
VIII. Schleifung, Die	209
Hochfahrt auf 6810 Meter, Eine	183
Kraftersatz im mechanischen Princip des Fluges, Der	45
Kress, Neues von	46, 85, 160
Kress'sche Drachenflieger, Der neue	191, 214
Kriegsballon, Dr. Barton's	78
Kriegsballon in Südafrika, Der	24
Lebaudy, Der Ballon der Brüder	216
Luftballonfahrt in England, Die erste	9
Maxim Hiram, Neues von	5
Maxim-Preis, Kein Hiram	78
Militärballon vom Blitz getroffen, Ein	84
Mittelmeer, Die Fahrt über das	154
Nachtfahrt durch Gewitter, Eine	153
Nikel-Drachen, Die	193
Pariser Aëro-Club, Vom	10
»Pax«, Zur Katastrophe des	83
Saint Louis, Der Wettbewerb in	88, 103, 136, 157
» » Die Ausstellung in	10, 137
Santos-Dumont	28, 48, 156, 190
» » in Monaco	12
Sensationsfahrt, Eine	177
Severo, Carton über	122
Severo's, Der Tod	79
Spencer, Das Ballonluftschiff von	155
Strassburger Verein für Luftschifffahrt, Vom	27
»Svenske«, Zur Explosion des	155
Thüringen, Eine Fahrt nach	180
Todesfahrt, Eine	11
Trouvé Gustave †	158
Veni, vidi, vici!	102
Whitehead über das Flugproblem	159
Wien—Marburg	120
Wiener Aëro-Club	51, 104, 123, 140, 162, 198, 220
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«, Stimmen über die	44, 140, 164
Zenithaltubus, Der	44

NOTIZEN.

	Seite
Académie d'aérostation	222
Aëro-Club, Ein ungarischer	34, 91
»Aëronautical Society«, Die, in London	33, 90
» World«	200, 222
Aëronautische Ausstellung in Paris, Eine	105
Akademie der Wissenschaften in Paris, Die	140
Andersen, Mr. L. J.	202
Andrée's, Das Schicksal	127
» Todesart, Ueber	203
August, Am elften	126
Ausschuss für Luftschifffahrt, Der ständige	56, 106, 223
Ausstellung, Eine internationale	142
» in Brüssel, Die	31
»Az Aeronauta«, Organ des ung. Aëro-Club	223
Bacon, M.	142, 201, 222
» W. V.	125
Ballon captiv	31, 56, 106

Seite

Ballon, Ein sonderbarer 92
» »L'Orient« 106
Ballonaufstiege, Wissenschaftliche . 17, 31, 32, 58, 108
Ballonfahrten, 50, in Paris 90
Ballonjagd in Bordeaux 222
» » London 223
Ballonkorbplätze, Verteigerte 90
Ballons, Zwei grosse 108
Ballonsportverein, Ein 201
Balsan, Jacques 200
Barton, Dr. F. A 56, 201
Batti, In 169
Baus, George 55
Bavolone, In 169
Bayreuth, Von Paris nach 142
Bebow, T. C. 125
Bern, In 223
Berson, A. 16, 36, 106
Blériot Paul 222
Boisdin, A. 200
Bordeaux, In 55
Bort, Teisserenc de 169
Bosnien, In 142
Brieftaubenwettflug, Ein 169
Bruce, Mr. Erie Stuart 222
Buchanan, Mr. 31
Buchet, Victor 222
Canal, Ueber den, im Ballon 143
Captivballons, Versuche mit 75
Carton, Emile (Porträt) 105
Chardonet, Graf 108
Claude Georges 143
Commission für Aëronautik, Die wissenschaftliche 15, 33, 142
» Internationale in Berlin, Die . . . 55
Concurrenz im Weitfahren, Eine 91
Congress in Berlin, Der 107
» Internationaler 107
Cuyer 35
Damen des Wiener Hofopernballets im Ballon, Eine . 171
Damenpokal von Paris, Der 127
Dauerfahrt, Eine beabsichtigte, im 3000 Cubikmeter-Ballon »l'Espérance« 202
Debureaux, Project der Saharafahrt 200
De La Vaulx Henry, Graf 222
Denyse, Mlle. Berthe 200
Deutsch, Henry 55
» M., Automobilunfall von 140
Dion, Graf de 223
Discussionsabend im Flugtechnischen Verein 15
Distanzpreis des Pariser Aëro-Club, Zum 142
Drache, Ein durchgegangener 130
Drachensport, Der 143
Drachenwettbewerb, Ein 140
Dumoutet's Project der Fahrt über die Alpen . . 55
»Durchgegangener« Ballon, Ein 56
Elf Stunden 25 Minuten in einem 430 Cubikmeter-Ballon 143
Erfinder 17, 34, 37, 56, 56, 58, 108, 223
Erforschung, Zur, des Südpols 145
Explosion von drei Wasserstoffflaschen in Tivoli . . 169
Faure, Jacques 105
Ferber, Capitän 90, 105, 167
Fesselballon, Der, an der Porte Maillot in Paris . 170
Finsterwalder, Dr. S. 15, 55
Flügelflieger, Ein neuer 108
Flugfrage, Die 90
»Flotteur«, Ein neuer 105
Fonvielle, W. de 127
»France Militaire«, Die 168
Frankreich, In 170
Freiburg, Unweit 168
Freifahrten der österr.-ungar. Militär-Luftschiffer 1901 15
Führer des Wiener Aëro-Club, Die (Porträts) . . . 141
Ganswindt Hermann 94
Gaule, Justus, Professor 37
Genussreiche Fahrt, Eine 32

Seite

Gerstner, Ferdinand 225
Gibon G. 169
Giftigkeit des Ballongases, Ueber die 127
Godard Louis 55, 56, 106
Hannover, Aufstieg dreier Herrenreiter in 91
Havre, In 126
Heissluftballon, Brand eines, in Teschen 31
Heranbildung von Militär-Luftschiffern in Frankreich 91
Herausforderungspreis für Damen, Ein 107
Hergesell, Professor Dr. 144
Hervieu 169
Hiller, Oberlieutenant 142
Hochtouristen, Der französische Record für 90
Hoernes, Hauptmann 34, 226
Idee, Eine sonderbare 126
Interesse für Luftschifffahrt, Das 36
Italien, In 15
Josef Ferdinand, Erzherzog 200
»Jupiter« des Wiener Aëro-Club, Der 91
Kilometer, 714 222
Kiting-Club 129
Klotz Victor M. 222
Köln, Aus 169
»Königliche Luftschiffer«, Ueber 108
Kopenhagen, Aus 145
» Eine Drachen- und Ballonstation in . . 93
Köppen, Professor 140
Krakau, In 54
Kress-Comité 224
Kress, Wilhelm 31, 125, 172, 200
»L'Aëronautique« 55
Laute, Pierre 90
Landung, Eine böse 200
» um 1 Uhr Nachts 222
Landungsverbot, Ein 125
Lebaudy, Paul und Pierre 57, 170, 202
» Robert 32
Leiss, George 55
»Lenkbare« Ballons . . . 33, 54, 55, 90, 105, 140, 223
Leopold Salvator, Erzherzog 15, 31, 32, 57, 57, 92, 125, 128
Lipton, Sir Thomas 200
Liwenthaler, Alexander 143
London, Aufstieg von drei Ballons in 106
» Aus 125
Ludwig Victor, Erzherzog 90
Luftelektrische Stationen in Oesterreich 107
»Luftwagen«, Der, von Mezzadrelli 91
Lynch, Oberst Arthur 57
Malines, Bei 201
Marconi 142
Marinebalons, Versuche mit 170
» Unfall bei der Probefahrt eines . . . 109
Marine, Die russische 55
Mary, Charles M. 223
Maxim Hiram, Sir 31, 55
»Mehrerrungen Nr. 2«, Der 145, 200
»Meteor«, Fahrten des 15, 17, 32, 57, 92, 109, 128, 142, 200, 222
Methode, Eine gelungene 190
Militär-aeronautische Curs in Wien, Der . . . .
Militärballon »Wien«, Der . . . . . .
Mödling, In . . . . . .
Monte Carlo, In . . . . . .
Montgolfière, Aufstieg in einer 169
Motor, Ein neuer 126
Nachlässigkeit, Durch grosse 171
Nantes, In 126
Nass, Dr., Vortrag in der »Urania« in Berlin 36
»Neue Freie Presse«, Die 128, 168
New-York, In der Nähe von 201
Nikel, Hugo L. 125, 168
Orkan, Ueber den, vom 16. Jänner 1902 16
Otero, Die 54, 90
Paris, Aus 171
» nach Jerusalem, Von 223

Seite
Pariser Aëro-Club 31, 55, 59, 90, 106, 128, 170, 201, 201, 225
Parlament, Im . . . 16
Patrocino, José do . . . 105
»Pax«, Zur Erinnerung an den . . . 168
Pilsen, Eine Landung in . . . 90
Preis von 5000 Pfund, Ein . . . 90
Programm, Das, für erdmagnetische und meteorologische Beobachtungen . . . 33
Registrirballon, Aufstieg eines, in Bern . . . 223
» » » » Chalais-Meudon . 16
Renard, Oberst Charles . . . 200
»Rêve«, Aufstieg des Ballons . . . 31
Rio de Janeiro, In . . . 126
Rosenärt, Eine . . . 90
Rowart, Dr. . . . 59
Roze . . . 58, 168, 201
Ruel, In . . . 31
Russland, Aus . . . 168
Sahara, Fahrt über die . . . 59, 113
Saint Louis, In . . . 33, 57
Saint-Ouen, In . . . 54
St. Petersburg, Aus . . . 201
Santos-Dumont 31, 90, 92, 107, 125, 125, 140, 142, 144, 168, 169, 224
»Santos-Dumont Nr. 6«, Der . . . 106
Santos-Dumont-Preis, Der . . . 106
Schlechtes Wetter . . . 106
Schmutz, Herr . . . 125
Schneider, Dr. Carl Camillo . . . 32
Schraubenflieger, Ein neuer . . . 126
Schweden, Aus . . . 90
Seux Edmond . . . 224
Severo . . . 16, 31, 91, 106
Severo's »Pax« dramatisirt . . . 125
» Witwe . . . 107
Sigsfeld, Bartsch von . . . 31, 224
Simms Frederik F. . . . 55, 93
Simultanfahrten mit Militärballons . . . 90, 106
»Société française de Navigation aérienne« . . . 32, 223
» Savantes« in Paris, Die . . . 55, 55
Spelterini, E. . . . 126, 168
Spencer, Percival . . . 168
» Stanley . . . 129, 200, 201
»Sportausstellung, Internationale, in Paris . . . 200
Staatsrath, Der französische . . . 31
Stockholm, Aus . . . 142, 144
Südpol, Zur Erforschung des . . . 169
»Svenska aeronautiska Svellskapet«, Die . . . 56, 107
Tage, Zwei denkwürdige, der Luftschifffahrt . . . 129
Tafin, Victor . . . 107
Tissot, Dr. . . . 142
Toulon, Aus . . . 109
» In . . . 90, 105, 170
Unfälle 17, 33, 55, 90, 92, 93, 106, 126, 129, 140, 168, 170, 172, 171, 201
Ungemüthliche Lage, Eine . . . 106
Valentin, Dr. Josef . . . 168
Van Rosbeeke . . . 54
Vaulx, Graf de la . . . 32, 33, 106, 140, 142, 209, 202
Verein, Flugtechnischer, in Wien . . . 31, 55, 222
» für Luftschifffahrt, Deutscher, in Berlin 34, 58, 92
» » » Münchner, Der . . . 34, 55
» zur Förderung der Luftschifffahrt in Löwen . 31
Vereinsgründung, Eine missglückte . . . 60
Verlanc, Mlle. Renée de . . . 105
Vernaucht, Madame . . . 170
Versammlung, Astronomische internationale . . . 127
Vierzehn Stunden 30 Minuten in einem 530 Cubikmeter-Ballon . . . 201
Villard, Henry . . . 200, 225
»Ville de Paris«, Die . . . 126, 144, 169
Vita, Lina de, Mme. . . . 168
Voonfeld, Dr. von . . . 303
Wasserstoff, Gewinnung von, Zur . . . 126
Wettbewerb, Ein, für meteorologische Beobachtungen 33
Wette, Eine groteske . . . 105
Wettfahrt von drei Ballons . . . 126
Wiener Aëro-Club . . . 15, 51, 90, 200, 220
Whitehead, Gustav . . . 36
»Woche, Die« . . . 31
Württemberg, Der König von, als Lebensretter . . . 130
Zeit der sauren Gurken, Die . . . 146
Zeppelin, Graf . . . 127
Zielfahrten mit Kugelballons . . . 171

LITERATUR.

Seite . . . 18, 38, 61, 132, 147, 226

BRIEFKASTEN.

Seite . . . 19, 38, 62, 95, 110, 132, 148, 174, 207

ZUSCHRIFTEN.

Seite . . . 30, 110, 131, 146, 173, 204

ILLUSTRATIONEN.

Bartsch v. Sigsfeld, Hauptmann † . . . 32
Carton, Emile . . . 105
Castillon de Saint-Victor, Graf . . . 212
Führer des »Wiener Aëro-Club« 1902, Die . . . 141
Knoller, Richard . . . 185
Kress' Drachenflieger von der Seite . . . 87
» » » rückwärts . . . 86
Nikel-Drachen, Ein . . . 194
Santos-Dumont . . . 13
Severo's Luftschiff »Pax« . . . 80, 81
Valentin, Dr. J. . . . 184
Wise, John . . . 101

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH. — HERAUSGEGEBEN VON — ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K. VICTOR SILBERER. VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF.

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, Vorschläge in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 1. WIEN, MÄRZ 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: An die Leser! — Dieses Blatt — ein Bedürfniss. — Der Drachenfallschirm. — Neues von Hiram Maxim. — Flugmaschinen mit und ohne Ballon. — Die erste Luftballonfahrt in England. — Die Ausstellung in St. Louis. — Vom Pariser Aëro-Club. — Eine Todesfahrt. — Santos-Dumont in Monaco. — Notizen. — Literatur. — Briefkasten. — Inserate.

AN DIE LESER!

Hiermit lege ich dem Publicum die erste Nummer einer neuen Zeitung vor, welche jeden Monat zur Ausgabe gelangen und — wie schon der Titel besagt — der Luftschifffahrt, der Fliegekunst, sowie allen einschlägigen Wissenschaften und Gewerben gewidmet sein wird.

Das erste Blatt in deutscher Sprache, welches der Luftschifffahrt eine ständige Spalte widmete, war die von mir in Wien im Jahre 1880 gegründete »Allgemeine Sport-Zeitung«. Im Jahre 1882 wurde dann das erste ausschliessliche Fachblatt für Luftschifffahrt und Flugtechnik, die »Zeitschrift für Luftschifffahrt« in Berlin, gegründet. Neunzehn Jahre lang bildete diese Monatsschrift das einzige specielle Organ der deutschen und österreichischen Fachkreise. Dann wurde zu Ende 1897 in Strassburg eine neue Zeitschrift in's Leben gerufen, es waren die »Illustrirten aëronautischen Mittheilungen«. Obzwar nur eine Vierteljahrsschrift, wurde dieses neue Organ von den officiellen Kreisen in Berlin der alten Monatsschrift vorgezogen, und da sich dieser Niemand mehr recht annahm, ging sie bald darauf ein.

Seither bekommt die Welt der deutschen und österreichischen Luftschiffer und Flugtechniker nur mehr alle Vierteljahre etwas zum Lesen, wenigstens soweit die specielle Fachpresse in Betracht kommt

Die »Allgemeine Sport-Zeitung« hat die ganze Zeit hindurch der Luftschifffahrt das regste Interesse bewahrt. Besonders seit einem Jahre aber, seit der Wiener Aëro-Club in's Leben getreten ist, der die »Allgemeine Sport-Zeitung« zu seinem officiellen Organe gewählt hat, wurde von diesem Blatte Alles aufgeboten, um sich den Rang als führendes Organ deutscher Zunge auf dem Felde der Luftschifffahrt durch ganz besondere Leistungen in der Berichterstattung und in fachkundigen Artikeln zu sichern. Woche für Woche erscheint in der Spalte »Luftschifffahrt« der »Allgemeinen Sport-Zeitung« eine solche Fülle von fachlichen Aufsätzen und Mittheilungen über die neuesten Vorkommnisse aus allen Ländern, dass heute wohl getrost behauptet werden kann, es gebe kein specielles Fachblatt für Aëronautik, welches im Laufe des Jahres seinen Lesern so Vieles über Luftschifffahrt und Alles, was damit zusammenhängt, bietet, wie die »Allgemeine Sport-Zeitung«.

Das anerkennen die objectiven Fachkreise unumwunden, gleichwohl haben sie eine Klage dabei!

Die »Allgemeine Sport-Zeitung« ist nämlich ein Organ für alle Sportzweige, und jede ihrer Nummern weist daher neben $1^1/_2$ bis 2 Folioseiten »Luftschifffahrt« noch 26—30 Seiten über alle möglichen übrigen Sportkategorien auf, eine Stofffülle, deren Werth die Luftschiffer und Flugtechniker gewiss nicht unterschätzen, die aber doch fast ohne Werth und Interesse für sie ist. Sie hätten deshalb gerne einen regelmässigen Sonderabdruck der Abtheilung »Luftschifffahrt« aus der »Allgemeinen Sport-Zeitung«. Auf solche Weise kann nun der Wunsch der flugtechnischen und Luftschifferkreise allerdings nicht erfüllt werden, wohl aber durch ein selbstständiges neues Fachblatt, welches dem Kreise der Interessenten das Gewünschte bietet.

Wie in der Politik bin ich auch als Luftschiffer wohl für das freundschaftlichste Zusammengehen mit Deutschland, nicht aber für die Abhängigkeit von dort. Als alter, echter Oesterreicher habe ich es deshalb von jeher bedauert, dass die einzige deutsche »Zeitschrift für Luftschifffahrt« in Berlin erschien und dass wir in Oesterreich kein solches Fachorgan besassen.

Wohl durfte sich der Wiener flugtechnische Verein zwei Jahre lang rühmen, die Leitung der besagten Zeitschrift in seinen Händen zu haben, da sie ihm 1899 von dem Berliner »Verein zur Förderung der Luftschifffahrt« übertragen worden war. Das Vergnügen war aber nur ein kurzes und endete schmerzlich: mit dem Eingehen der fast zwanzig Jahre in Ehren bestandenen »Zeitschrift«, die, von ihren Eltern vollständig im Stiche gelassen, ein wenig rühmliches Ende nehmen musste. Man hatte sie einfach nach Oesterreich — sterben geschickt!

Ein Jahr vorher war nämlich, wie schon oben erwähnt, in Strassburg ein neues Organ geschaffen worden, die »Aëronautischen Mittheilungen«, zu dessen Gunsten dem alten Vereinsorgan systematisch nach und nach alle Hilfsquellen unterbunden und entzogen wurden, so dass es schliesslich an einer Art Schwindsucht dahinschied, während die Erbschaft von dem neuen Organe angetreten wurde, das aber eben nur eine Vierteljahrsschrift ist.

Schon vor zwanzig Jahren hatten also die deutsche und mit ihr die österreichische Luftschifffahrt und die Flugtechnik eine monatlich erscheinende Zeitung zur Verfügung; jetzt, 1902, im neuen Jahrhundert, wo sich die ganze Luftschiffer und die -Flugsache so colossal entwickelt haben und fortan erst recht einen riesigen Aufschwung nehmen werden, jetzt müssen die deutschen Fachleute immer ein ganzes Vierteljahr warten, bis sie eine neue Nummer ihres einzigen Organes zu Gesichte bekommen, das dann obendrein häufig mit einer — bei solcher Erscheinungsweise allerdings noch »kleinen« — Verspätung von vier bis fünf Wochen zur Ausgabe gelangt!

Es ist klar, dass ein Organ, das regelmässig 3—4 Monate den Ereignissen nachhinkt, auch bei der vorzüglichsten Leitung stets weit hinter der Zeit zurückbleiben muss und insbesondere in Bezug auf die Berichterstattung über die wichtigsten Ereignisse absolut nicht den bescheidensten Anforderungen an ein modernes Fachorgan entsprechen kann. Viele Vorkommnisse, die gleich nach ihrem Geschehen das lebhafteste Interesse der Fachwelt erwecken, sind längst veraltet und wieder vergessen, bis eine — Vierteljahrsschrift darauf zu sprechen kommt.

Was also mit dem vorliegenden neuen Blatte geschaffen werden soll, ergibt sich nach dem Vorgesagten ganz von selbst.

Die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« soll dem dringenden Bedürfnisse der Fachkreise deutscher Zunge nach einem Blatte abhelfen, das wenigstens jeden Monat erscheint.

Die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« soll den bei der raschen Entwicklung, welche das Luftschifferwesen in Wien nun genommen hat, sehr empfindlichen Mangel eines eigenen österreichischen Fachorganes beheben, nachdem die Luftschifffahrt und die Flugtechnik unseres Landes mitsammen heute für sich allein schon ein Organ vom Jahresumfange der Strassburger »Mittheilungen« benöthigen, wenn sie nur halbwegs mit Frankreich Schritt halten und nicht publicistisch kaltgestellt werden wollen.

Die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« soll schliesslich allen Fachinteressenten deutscher Zunge das bieten, was ihnen gegenwärtig fehlt und was sie in der Vollkommenheit, die jetzt angestrebt wird, bisnun noch nie besessen haben: eine gewissenhafte Chronik aller halbwegs wichtigeren Ereignisse auf allen Gebieten der Luftschifffahrt und der Fliegekunst in allen Ländern der Erde; zuverlässige Nachrichten über alle einschlägigen Vorkommnisse, wo immer sie sich ereignet haben und wer immer sie vollführt hat.

Mit diesem Programme senden wir diese erste Nummer der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« in die weite Welt; an diesem Programme als Richtschnur werden wir festhalten und mit ihm hoffen wir, uns im Laufe der Zeit die Sympathien und die Anerkennung aller objectiven Beurtheiler zu erringen.

Und damit genug der Worte und Versprechungen, nunmehr sollen unsere Leistungen sprechen und das, was wir den Lesern bieten.

Die »Wiener-Luftschiffer-Zeitung«
Victor Silberer.

BEZUGSPREISE
der
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ganzjährig mit freier Postversendung:

im Inlande	12 Kronen
für Deutschland	10 Mark
für Frankreich etc.	14 Francs

Für 1902:

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	8½ Mark
für Frankreich	12 Francs

Einzelne Nummern: eine Krone.

Vereine, welche für ihre P. T. Mitglieder ein Gesammtabonnement nehmen, erhalten besondere Preisbegünstigungen nach der Höhe der Bestellung.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., St. Annahof, zu richten.

DIESES BLATT — EIN BEDÜRFNISS.

Seitdem die »Allgemeine Sport-Zeitung« ihre Abtheilung »Luftschifffahrt« so reichhaltig gestaltet hat, sind schon mehrfach Anfragen an die Leitung derselben gestellt worden, ob es nicht möglich wäre, den Inhalt der aëronautischen Spalte für Fachleute und Interessenten, die im Uebrigen keine Sportsmen sind, in einer gesonderten Specialausgabe — als Separatabdruck — erscheinen zu lassen. Kürzlich hat nun auch die Leitung des Wiener Flugtechnischen Vereines an den Herausgeber der »Allgemeinen Sport-Zeitung« das nachfolgende Schreiben gerichtet:

Wiener Flugtechnischer Verein.
Gegründet 1887.

Wien, den 14. Februar 1902.

Hochgeehrter Herr!

In der vorgestrigen Sitzung des Ausschusses des Flugtechnischen Vereines wurde ich ersucht, bei Ihnen anzufragen, ob Sie geneigt wären, jene Rubrik der »Sport-Zeitung«, welche sich mit Luftschifffahrt befasst, in etwa 100 Separatabzügen dem Flugtechnischen Verein regelmässig zukommen zu lassen. Würden sich die Kosten nicht zu hoch stellen, so wäre auf diese Weise der Verein in der Lage, seine Mitglieder in Folge der ausgezeichneten Berichterstattung der »Sport-Zeitung« stets mit dem Neuesten vertraut zu machen. Es wäre dies um so wünschenswerther, da es sich ja längst herausgestellt hat, dass das vierteljährige Erscheinen der »Ill. aëron. Mitth.«, so gut sie auch redigirt sein mögen, für einen grösseren Kreis von Lesern denn doch eine viel zu langsame Publication bedeutet.

Der Flugtechnische Verein wäre seinem Ehrenmitgliede sehr zu Dank verpflichtet, falls sich obige Anfrage, die ich zur Bitte erheben möchte, in bejahendem Sinne beantworten liesse. Ich gebe mich der sicheren Hoffnung hin, dass es der Kostenpunkt nicht sein werde, welcher eine Realisirung des ausgesprochenen Wunsches unmöglich erscheinen liesse.

Mit vorzüglicher Hochachtung und Werthschätzung Ihr ergebenster

Prof. *G. Jäger* m. p.,
dz. Obmann des Flugtechnischen Vereines.

Es war schon geraume Zeit die Absicht des Herausgebers der »Allgemeinen Sport-Zeitung«, eine eigene »Wiener Luftschiffer-Zeitung« zu gründen, und die Ausführung dieser Idee war schon für Neujahr 1903 in bestimmte Aussicht genommen. Der Umstand aber, dass sich die gesonderte Herausgabe der Luftschifffahrtsspalte der »Allgemeinen Sport-Zeitung« schon derzeit als ein so vielseitig empfundenes Bedürfniss erweist und nun auch der Flugtechnische Verein mit demselben Wunsche an die »Allgemeine Sport-Zeitung« herantrat, hat zu dem Entschlusse geführt, die neue »Wiener Luftschiffer-Zeitung« schon mit 1. März d. J. in's Leben zu rufen. Es wurde demzufolge die oben citirte Zuschrift des verehrlichen Wiener Flugtechnischen Vereines in folgender Weise beantwortet:

Euer Hochwohlgeboren!

Hochgeehrter Herr Professor!

In höflicher Erwiderung auf Ihre geschätzte Zuschrift gereicht es mir zum Vergnügen, Ihnen mitzutheilen dass der Wunsch der Herren Mitglieder des Flugtechnischen Vereines entscheidend war für die sofortige Durchführung einer Idee, die ich sonst erst mit dem 1. Jänner kommenden Jahres verwirklicht hätte, nämlich die Schaffung einer »Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Durch dieses neue Organ erhalten die Herren unseres Vereines, was sie wünschen, in jener Form, in welcher allein es auf eine für beide Theile würdige und entsprechende Art geboten werden kann.

Die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« hat keinen anderen Zweck, als die fortlaufende Chronik der Luftschifffahrt, welche die »Allgemeine Sport-Zeitung« ihren Lesern wöchentlich bietet, den speciellen Anhängern der Luftschifffahrt und Flugtechnik in einem ausschliesslichen Fachblatte gesammelt und durch einzelne flugtechnische Beiträge vermehrt monatlich vorzulegen.

Die Herren Mitglieder des Flugtechnischen Vereines erhalten, wenn sie auf diese Form des Bezuges meiner neuen Luftschiffer-Mittheilungen reflectiren, statt der losen Blätter eines jeweiligen Separatabdruckes eine vollständige Zeitung, ein gediegenes fachliches Organ, und zwar billiger, als die »Separatabdrücke« zu stehen kommen würden.

Die von der Vereinsleitung gewünschten Separatabdrücke hätten doch nicht billiger als 20 Heller für das Stück geliefert werden können. Das wären für 100 Stück pro Woche 20 Kronen gewesen; sie hätten also im Jahre: $52 \times 20 = 1040$ Kronen für 100 Exemplare oder 10·40 Kronen per Exemplar gekostet.

Die »Wiener Luftschiffer-Zeitung«, welche, einzeln bezogen, 12 Kronen pro Jahr kostet, wird bei Abnahme von 100 Exemplaren dem verehrlichen Vereine um nur 800 Kronen — das Exemplar sonach um acht Kronen — geliefert. Nachdem aber im laufenden Jahre die erste Nummer erst im März erscheint, im Jahre 1902 also nur zehn Nummern erscheinen werden, so kostet das einzelne Jahresabonnement für 1902 nur zehn Kronen, das Vereinsabonnement für hundert Exemplare aber blos 667 Kronen.

Dabei haben die Herren des Vereines — im Falle eines solchen Gesammtabonnements — noch den Vortheil, dass ihnen in jeder Nummer drei bis vier Seiten für flugtechnische Artikel zur Verfügung stehen werden.

Auch wenn aber Ihr geschätzter Verein in gar keine Verbindung zu dem neuen Blatte treten sollte, wird die »Wiener Luftschiffer-Zeitung«, deren erste Nummer beigeschlossen mitfolgt, den Arbeiten und Entschliessungen des Wiener Flugtechnischen Vereines stets das verdiente Interesse widmen, wobei ich — nicht aus Selbstüberhebung, sondern um von Haus aus die Stellung des neuen Organes entsprechend zu präcisiren — bemerke, dass die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« keiner pecuniären »Unterstützung« bedarf, weil sie vom ersten Tage ihres Erscheinens an auf vollständig gesicherten eigenen Füssen steht und weil sie vielmehr nur zu dem Zwecke gegründet wurde, um ihrerseits die Sache der Luftschifffahrt und Flugtechnik auf das Kräftigste publicistisch zu fördern.

Indem ich unter Betonung dieses Umstandes die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« der geneigten Beachtung und dem freundlichen Wohlwollen der hochverehrlichen Vereinsleitung empfehle, glaube ich nicht erst versichern zu müssen, dass es mir eine angenehme Pflicht sein wird, dem Wiener Flugtechnischen Vereine, der mir die Ehre erwiesen hat, mich zu seinem Ehrenmitgliede zu ernennen, diese Zeitschrift jederzeit bereitwilligst zur Verfügung zu stellen, und zur Vertretung seiner Interessen offen zu halten.

Mit der Versicherung der vorzüglichsten Hochachtung *Victor Silberer.*

DIESE ERSTE NUMMER der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« wird als Probenummer an viele Mitglieder von aëronautischen und flugtechnischen Gesellschaften versendet. Wer die Fortsetzung wünscht, wird hiedurch höflichst gebeten, dieselbe unter Anweisung des Bezugspreises von zehn Kronen (oder 8½ Mark) für 1902 bei unserer Verwaltung, Wien, I., St. Annahof, freundlichst bestellen zu wollen.

DER DRACHENFALLSCHIRM.

»Stets vorwärts, niemals rückwärts,« lautet der Wahlspruch des Vogels in Bezug auf seine Bewegungsart, den Flug. Während nämlich Fliegen, Wasserjungfern und viele andere Kerbthiere erfahrungsgemäss im Stande sind, auf einer Stelle in der Luft schwirrend wie angeheftet zu stehen und von da aus unvermittelt nach seitwärts, ja sogar nach rückwärts abzuspringen vermögen, sehen wir beim Vogel, dass es ihn augenscheinlich grosse Anstrengungen kostet, rasch nach den Seiten abzulenken oder auf einer Stelle »rüttelnd« zu stehen, und der Flug nach rückwärts, also gegen den nachgiebig-weichen Hintersaum seiner Flügelbegrenzung hin, ist ihm vollständig versagt.

Um so leichter fällt ihm dagegen der Flug in der Richtung seiner vorgestreckten Schnabelspitze, und hierin übertrifft er unzweifelhaft seine kleinen Mitgeschöpfe unter den fliegenden Wesen um ein Bedeutendes, wie der alljährliche Wanderflug der Vogelwelt über Land und Meer deutlich beweist.

Dieser Zwang bei der Flugbewegung des Vogels, stets nur nach vorwärts zu streben, ergibt sich aus dem Bau des Vogelfittichs mit unabweislicher Nothwendigkeit. Nicht nur, dass die Federn des Vogels im Ganzen und insbesondere die des Flügels derart weich, glatt, locker und stufenförmig übereinandergelagert sind, dass sie in Folge dessen das sanfte hindernissfreie Ueberstreichen der Luft allein in der Richtung von vorn nach rückwärts gestatten, während sie ein Anströmen der Luft in umgekehrter Richtung vonwegen der hundertfachen Hindernisse in Form von aufgesträubten Federn, Winkeln und Fangsäcken geradezu ausschliessen, so bedingt dies schon die Flügelwölbung im vorderen Drittheil der Breite im Vereine mit dem unnachgiebigen Vorderrande und dem elastisch-weichen Hintersaume desselben. Letztere Beschaffenheit ruft nämlich eine Druckrichtung des Luftstromes hervor, die derart nach vorne geneigt ist, dass seine Kraft den Vogel unwiderstehlich nach vorwärts zieht.

Bei dieser Darlegung hatte ich zuvörderst den allereinfachsten Fall der Flugbewegung im Auge, den wir mit Gleitflug bezeichnen. Der Vogel senkt sich dabei ohne jeden Flügelschlag, ja ohne vorausgegangene Geschwindigkeit in schräger Bahn herab, einfach, indem er die Flügel ausbreitet und sich dann der Luft überlässt, wie es beispielsweise bei der Taube zu beobachten ist, wenn sie sich von einem Hausgesimse in den Hof herabbegibt.

Diese Gleitbewegung des Vogels diente mir als Vorbild beim Entwurfe eines Fallschirmes, den ich Drachenfallschirm benannte. Er besteht aus zwei gewölbten, glatten Flügeln mit einem versteiften Vorder- und einem weich-elastischen Hinterrande. Die Wölbung ist eine durch Rippen, die in der Richtung der Flügelbreite verlaufen, vorgeschriebene. Die Rippen sind durch ein glattes Gewebe (Atlas) verdeckt und werden durch zwei Klafterstangen, das ist solche, die in der Längsausdehnung der Flügel verlaufen, zusammengehalten. Diese Klafterstangen sind ferner drehbar untereinander verbunden, derart, dass sie ermöglichen, den beiden Flügeln verschiedene, und zwar voneinander unabhängige Neigungen zu geben. Denken wir uns nun eine Gondel zwischen den Flügeln schwebend, in der der herabgleitende Mensch sitzend Platz findet, wobei aber die Sitzstelle in einem ziemlich weiten Spielraume jederzeit leicht und schnell gewechselt werden kann, so haben wir die wesentliche Einrichtung des Fallschirmes vor uns, den ich in Vorschlag bringe und der mir geeignet erscheint, nicht allein jede Landung gefahrlos zu gestalten, sondern auch selbstständige Aufstiege zu gestatten (Drachenaufstiege eines Menschen).

Hier der wissenschaftliche Beweis für meine Behauptungen, soweit ich sie unter den gegebenen Umständen zu geben vermag.

Da der Drachenfallschirm sich in Wölbung, Versteifung und Glätte seinem Vorbilde, dem Vogelflügel, möglichst getreu anlehnt, so ist darin eigentlich schon ein Beweis für das gleiche Verhalten desselben in der Luft gegeben. Denn taucht er in die Luft ein, indem er mit wagrecht gehaltenen Flugflächen zu sinken beginnt, so erzeugt er bei diesem freien Falle einen Luftstrom, der seine gehöhlte Unterfläche trifft und dort eine Luftverdichtung, auf der oberen Wölbung dagegen eine Verdünnung hervorruft, die ihn in seinem Laufe hemmen. Die solcherart in der Höhlung der Unterfläche gestaute Luftmenge wird nun zum Ausweichen gedrängt werden, und indem sie diesem Drängen nachgibt, kann sie nur allein am weichen, nachgiebigen Hintersaume des Flügels, diesen Saum nach oben umbiegend, den gesuchten Ausweg finden, da ihr der Weg gegen den stärker nach abwärts gekrümmten und unnachgiebigen Vorderrand hin versperrt ist. Dieses Abströmen verdichteter Luft nach rückwärts und Abgleiten derselben am und um den Hintersaum ist aber gleichbedeutend mit einem Drucke nach vorn. Der Drachenfallschirm muss also bei seinem Sinken gleichzeitig nach seiner Vorderseite hin ausweichen, mit anderen Worten, er wird schräg nach ab- und vorwärts streben, niemals aber blos lothrecht abwärts, wie ein regenschirmartiger Fallschirm oder ein fallender Stein.

Und zeigt nicht auch der bisher gebräuchliche regenschirmartige Fallschirm eine Anwandlung, solch seitliche Bewegungen auszuführen? Sein bedenkliches Schwanken nach rechts und links zeigt deutlich, dass auch bei ihm der Luftwiderstand an den nachgiebigen Rändern dieselbe Rolle spielt, wie wir sie eben aufführen sahen, nur dass er an den zufällig nachgiebigen Stellen des Regenschirmes seiner Laune freien Lauf lassen kann. Darum ist aber auch die derart gespielte Rolle für uns keine erbauliche.

Aber wird man nicht fragen, was es auf sich habe, ob der Fallschirm hin und her schwanke oder gleichmässig nur nach einer Seite strebe?

Mit Verlaub, das hat in der That recht viel auf sich!

Der regenschirmartige Fallschirm, der uns blos im Lothe abwärts tragen kann, gibt uns dem Zufalle preis, dem Zufalle, der uns ebensogut auf ein Dach oder in das Wasser werfen mag, wie er uns auf einen Wiesenteppich trägt.

Anders der lenkbare Drachenfallschirm. Indem er uns nach der Vorderseite hin trägt, d. i. nach der Seite, die wir ihm schon von Haus aus geben können, ist es in unsere Hand gegeben, eine bestimmte Stelle des Geländes zu erkiesen oder zu meiden.

Die Seitenablenkung des Drachenfallschirmes bedingt es, dass seine Geschwindigkeit in der Stirnrichtung, dorthin, wo der geringste Widerstand auftritt, allmälig derart zunimmt, dass er eine geradezu reissende Schnelligkeit erlangen wird. Ist dies aber einmal der Fall, so wird auch der Widerstandsdruck solchermaassen gesteigert, dass endlich das Sinken überhaupt aufhört und nur ein Rennen in der Wagrechten stattfindet. Dies umso eher, je mehr man den Neigungswinkel der Flugfläche vergrössert. Endlich kommt es dahin, dass sich der Drachenfallschirm sogar wieder erheben wird.

Das Wiedererheben geschieht selbstverständlich auf Kosten der Geschwindigkeit, und in keinem Falle kann dabei die ursprüngliche Ausgangshöhe wieder erklommen werden, aber es genügt, um uns dadurch in einer Wellenbahn auf und ab wiegen zu können.

Die Möglichkeit der Einstellung der Flugfläche unter verschiedenen Neigungswinkeln ist aber dem Insassen des Fallschirmes gegeben, da er seinen Sitzplatz in der Gondel wechseln und damit den Schwerpunkt des ganzen Fahrzeuges in Bezug auf dessen Luftdruckmittelpunkt verlegen kann.

Da ferner die beiden Flügel des Drachenfallschirms untereinander verschiedene Neigungen annehmen können (durch die Drehbarkeit der Klafterungsstangen), mithin verschiedenen Widerstandsdruck erfahren werden, so muss dies auch ein Schwenken zur rechten oder linken Hand ermöglichen. Es kann darum mit Recht von einem »lenkbaren« Fallschirme gesprochen werden, der es uns ermöglicht, den Raum nach jeder beliebigen Richtung hin zu beherrschen, uns also gestattet, ebenso gut Kreise zu beschreiben, demnach auch einem Winde die Stirne zu bieten, als eine Höhe zu erklimmen sowie Strecken in einem weiten Umkreise zurückzulegen. Damit ist ausgesprochen, dass wir eine geeignete Landungsstelle des Geländes nach unserem Belieben auszuwählen vermögen, zugleich aber auch in der Wellenbahn bis zur Erschöpfung der lebendigen Kraft auf und ab wiegen oder den Wind als Bremskraft dienstbar machen können.

Dass sich eine solche lenkbare Schirmfläche auch als Drachenfläche zum Emporheben eines Menschen verwenden lässt, bedarf wohl keines besonderen Beweises.

Der Schlusssatz meiner Darlegungen darf darum wohl lauten: Der Drachenfallschirm ist berufen, die Landungsgefahren, wie sie bis jetzt noch immer bestehen, zu bannen und somit das Leben des Luftschiffers nach bester Art zu versichern.

Karl Milla.

Der vorstehende Aufsatz kann nicht veröffentlicht werden, ohne die folgenden Bemerkungen daran zu knüpfen:

Es ist dem geschätzten Herrn Verfasser offenbar vollständig unbekannt, dass der Fallschirm als Rettungsmittel in Fällen besonderer Gefahr ganz unmöglich ist und daher als solches gar keinen Werth hat. Die Idee des Fallschirmes als Rettungsmittel für den Luftschiffer war immer ein Steckenpferd jener theoretischen Kreise, welche zwar von den besten Absichten geleitet sind, jedoch der praktischen Aëronautik gänzlich ferne stehen und deshalb bei ihren Erfindungen die thatsächliche Erfahrung der wirklichen Luftschiffer vollständig unbeachtet lassen. Wer auch nur einmal eine Luftfahrt mitgemacht hat, wird es niemals für möglich halten, dass ein wie immer construirter Fallschirm ein zweckdienliches Hilfsmittel bei einer Ballonfahrt werden könne. Ereignet sich eine Katastrophe in der Luft, was ja unendlich selten vorkommt, so hat der Luftschiffer nie mehr Zeit, sich mit dem Fallschirm zu flüchten. Die Idee aber, einen drachenartig versteiften Fallschirm zur Verhütung von unglücklichen Landungen verwenden zu wollen, ist praktisch ebenso werthlos. Bei einem Rettungsversuche dieser Art würde der Luftschiffer vor Allem stets vorzeitig den Ballon preisgeben müssen! Dann aber hätte er in Bezug auf die körperliche Sicherheit wahrscheinlich einen sehr schlechten Tausch gemacht, denn das Landen in einem Sturme inmitten eines Gestelles von versteiften Drachenflächen ist mindestens ebenso lebensgefährlich wie die Landung im Korbe eines Ballon. Wir sind auch der Ueberzeugung, dass unter 100 praktischen, erfahrenen Luftschiffern sicher 99 selbst unter den schlechtesten Umständen lieber mit dem Ballon landen werden als mit einem solchen Fallschirme. Auch der 100. aber, der in dieser Beziehung einen anderen Geschmack haben sollte, müsste wohl erst gefunden werden.

Indem wir sonach nicht zögern dürfen, bei Veröffentlichung des vorstehenden Vorschlages gleich unzweideutig festzustellen, dass der besprochene Drachenfallschirm durchaus nicht, wie der Herr Verfasser annimmt, geeignet ist, Landungsgefahren bei Ballonfahrten zu beseitigen, wollen wir den propagirten Apparat lediglich mit Bezug auf die gleichfalls damit in Aussicht genommenen selbstständigen Drachenaufstiege eines Menschen der Erwägung und Prüfung der berufenen flugtechnischen Fachkreise anheimgeben. *Die Schriftleitung.*

NEUES VON HIRAM MAXIM.

In der letzten Sitzung der »British Aëronautical Society« in London hielt der bekannte Flugtechniker und Erfinder der Schnellfeuerkanone, Hiram Maxim, einen bemerkenswerthen Vortrag über »lenkbare« Ballons und ballonfreie Flugmaschinen.

Maxim gab im Eingange seines Vortrages zunächst einen kurzen Abriss der Entwicklungsgeschichte des automobilen Ballonluftschiffes und wies auf einige Schwierigkeiten hin, denen man bei dem Versuche der Lösung des Problems der gefahrlosen und zielsicheren Fortbewegung durch die Luft begegnet.

In Frankreich hat man seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts eine ganze Reihe von Ballonluftschiffen construirt, von denen aber kein einziges sich praktisch bewährte. Nennenswerthe, wenn auch noch sehr bescheidene Erfolge erzielten erst Renard und Krebs mit dem von ihnen construirten Ballonluftschiffe »La France«, das, freilich nur in ruhiger Luft, bei sieben Fahrten fünfmal zum Aufstiegsorte zurückkehrte. In Folge

der zu geringen Eigengeschwindigkeit, welche ein erfolgreiches Ankämpfen gegen einen auch nur schwachen Wind unmöglich machte, konnte das von Renard und Krebs gebaute Luftschiff natürlich keinerlei praktische Bedeutung erlangen.

Auch das gigantische und kostspielige Experiment des Grafen Zeppelin hat uns der Lösung des Problems keinen Schritt näher gebracht. Man hat oft darauf hingewiesen, dass Commandant Renard, soweit die Fortbewegung durch die Luft mittelst des automobilen Ballonluftschiffes in Betracht kommt, Alles, was überhaupt möglich ist, erreicht habe; es scheint aber, dass er bei Anwendung eines modernen Benzinmotors noch bessere Resultate erzielt hätte.

Santos-Dumont machte noch einen Schritt über Commandant Renard hinaus. Mit sicherem Griffe hat er sich den Vortheil der leichten Benzinmotore, welche zum Antrieb der automobilen Wagen verwendet werden, zu Nutze gemacht, indem er einen spindelförmigen Ballon mit einem solchen Motor ausrüstete. Dadurch gelang es dem kühnen Aëronauten nach zahlreichen Misserfolgen, ein Fahrzeug herzustellen, das eine beträchtlich grössere Eigengeschwindigkeit aufwies, als alle bis dahin construirten Ballonluftschiffe. Santos-Dumont war auch im Stande, mit seinem Fahrzeug kurze Excursionen zu unternehmen, und kehrte zum Aufstiegsorte zurück selbst bei schwachem Gegenwinde, ein Erfolg, der früher nie erreicht wurde. Der Ballon von Santos-Dumont war aus bestem französischen Fabricate und so leicht und fest als nur überhaupt möglich gebaut. Der von Santos-Dumont verwendete Buchet-Motor gehört zu den leichtesten und kräftigsten, welche es gegenwärtig überhaupt gibt. Man kann deshalb behaupten, dass es, so weit die automobilen Ballonluftschiffe in Betracht kommen, wohl nicht möglich sein dürfte, die Leistungen von Santos-Dumont noch wesentlich zu überbieten. Santos-Dumont hat das automobile Ballonluftschiff auf einen Punkt der Vollkommenheit gebracht, den es früher nie erreichte. Er ist der Grenzmarke, über welche hinaus man unmöglich vordringen kann, schon sehr nahe gekommen.

Ein Ballonluftschiff muss seiner Natur nach sehr leicht und gebrechlich sein, sonst kann es sich nicht vom Boden erheben, seine mittlere Dichte muss kleiner sein als die Dichte der verdrängten Luft. Mit anderen Worten, der Ballon verhält sich wie eine Blase. Selbst wenn es möglich wäre, einen Motor herzustellen, welcher im Stande ist, hundert Pferdekräfte für jedes Kilogramm seines Gewichtes zu leisten, bliebe es trotzdem noch immer ein Ding der Unmöglichkeit, ein Ballonluftschiff selbst bei der denkbar zweckmässigsten Construction auch nur gegen eine mässige Brise vorwärts zu treiben. Es ist unmöglich, einen Ballon so zu versteifen, dass er einerseits den Winddruck bei einer nennenswerthen Geschwindigkeit aushalten kann und anderseits aber auch im Stande ist, sich zu erheben.

Ein Ballonluftschiff ist nothwendig stets auf die Gnade des Windes angewiesen, und zwar eines Windes, welcher nicht stärker ist als jener, welcher während 300 Tagen des Jahres weht. Diejenigen, welche die gefahrlose und zielsichere Fortbewegung durch die Luft mittelst eines Apparates erreichen wollen, welcher leichter ist als die Luft, werden mit Rücksicht auf die rein technisch-constructiven Schwierigkeiten des Problems bald an einem Punkte angelangt sein, über den hinaus ein wesentlicher Fortschritt kaum erreichbar sein dürfte. Die Anhänger des »lenkbaren« Ballons geben sich deshalb einer trügerischen Hoffnung hin, wenn sie die praktische Lösung des Problems etwa von einem deus ex machina, von einer unverhofften, neuen Entdeckung erwarten sollten. Die Wahrscheinlichkeit für solche umwälzende Erfindungen ist jedenfalls ganz verschwindend klein.

Ein praktisch brauchbares Ballonluftschiff muss also für immer eine Utopie bleiben.

(Die Ansichten Maxim's über die Unmöglichkeit eines praktisch brauchbaren Ballonluftschiffes decken sich, wie man sieht, vollkommen mit den Anschauungen, welche der Herausgeber dieses Blattes bereits vor mehr als 20 Jahren vertreten und auch in seiner Brochüre »Ueber die Unmöglichkeit der Lenkbarmachung des Luftballons« veröffentlicht hat.)

Anderseits kann aber auch die Aviatik, welche die Construction von ballonfreien Flugmaschinen anstrebt, bis jetzt nicht eben grosse Erfolge aufweisen, obwohl die praktische Möglichkeit eines ballonfreien Luftvehikels zweifellos sehr gross ist. Alle natürlichen Flugmaschinen sind schwerer als die Luft; die erforderliche Tragkraft wird bei denselben nicht durch den Auftrieb eines Gasballons erzeugt, sondern durch die Aufwendung von mechanischer Energie. Bei den natürlichen Flugmaschinen ist die specifische Flugarbeit, das ist die per 1 Kilogramm des Gewichtes des Flugkörpers zu leistende effective Motorarbeit factisch sehr bedeutend; sie ist aber gewiss nicht so gross, dass es a priori ausgeschlossen wäre, mittelst der von der modernen Maschinentechnik gelieferten Kraftmaschinen eine ballonfreie Flugmaschine wirksam anzutreiben. Der ökonomische Wirkungsgrad der Energietransformation im Organismus des Vogels ist zwar wesentlich grösser als bei den besten modernen Kraftmaschinen; anderseits ist aber der Energieinhalt des Betriebsstoffes der mechanischen Motoren (Benzin, Alkohol, Kohle, Petroleum) per 1 Kilogramm des Gewichtes wieder wesentlich grösser als jener der Nahrungsmittel der Vögel. Die Benzinmotore haben heute bereits eine Leichtigkeit erreicht, welche vollkommen genügen würde zum wirksamen Antrieb von ballonfreien Flugmaschinen, und der Flug des Menschen nach Vogelart wäre realisirt, wenn ein Mittel gefunden würde, die Motorkraft vortheilhaft zu verwenden. Das ist aber nur eine Frage der Zeit und des Geldes. Obgleich die Schwierigkeiten, welche die Anhänger des automobilen Ballonluftschiffes überwinden mussten, um dasselbe auf die heutige Stufe der Entwicklung zu bringen, sehr gross sind, ist doch kein Zweifel, dass die Schwierigkeiten, denen man bei dem Versuche der Herstellung einer ballonfreien Flugmaschine begegnet, noch unvergleichlich grösser sein werden.

Maxim wies dann auf einige Erscheinungen hin, auf welche man bei den Versuchen mit wirklichen Flugmaschinen gefasst sein müsse.

Bevor Maxim sich an die Construction seines Riesendrachenfliegers heranwagte, stellte er zahlreiche Versuche an einem Rundlaufapparate an.

Bei einer wirklichen Flugmaschine muss der Schraubenzug natürlich gleich sein dem Rücktriebe. Die Construction einer Drachenflugmaschine wäre ausserordentlich einfach, wenn es möglich wäre, bei der Ausführung im Grossen ein ähnlich günstiges Verhältniss zwischen Auf- und Rücktrieb zu erreichen wie bei kleinen Apparaten.

Beim Drachenflieger übt die Anordnung der Drachenflächen einen grossen Einfluss auf die Tragkraft aus. Ordnet man z. B. ein Dutzend Tragflächen von je 1 Fuss Breite knapp hintereinander an, so findet man, dass die erste Tragfläche einen wesentlich grösseren Auftrieb ergibt als die zweite, diese wieder einen grösseren als die dritte u. s. w. Die physikalische Ursache dieser Erscheinung ist darin zu suchen, dass die erste Tragfläche ständig auf neue unaufgewirbelte Luft trifft, deren Trägheit noch nicht aufgehoben ist und folglich auch einen grösseren Auftrieb ergibt als die folgenden Flächen, welche nur mehr mit aufgewirbelter Luft von verminderter Trägheit zusammentreffen. Die Folge ist, dass bei grossen Tragflächen gewissermaassen lediglich die vordere Partie derselben den Auftrieb erzeugt, während der Effect der hinteren Flächentheile wesentlich herabgemindert wird. Verwendet man an Stelle von ebenen Drachenflächen gewölbte, so tritt eine mehr gleichförmige Vertheilung des Druckes ein, dafür steigt aber auch die erforderliche Flugarbeit, was wieder ein Nachtheil ist.

Maxim führte weiter aus, dass bei seiner grossen Drachenflugmaschine der Schraubenzug gegen 2200 Pfund (997·9 Kg.) betrug, wenn die Maschinen 300 Pferdekräfte leisteten. Bei einem Auftrieb von nur 10 Pfund (4·5 Kg.) per Pferdekraft geleisteter effectiver Motorarbeit hätte

also die gesammte Tragkraft der Drachenflächen 22.000 Pfund betragen müssen. In Folge des durch die zahlreichen Spanndrähte und Versteifungen bedingten bedeutenden Stirnwiderstandes ergab sich bei einem Schraubenzug von 2200 Pfund (997·9 Kg.) und einer Geschwindigkeit von 42 (englischen) Meilen pro Stunde (67·6 Kilometer) statt des erhofften Auftriebes von 22.000 Pfund blos ein solcher von 10.000 Pfund. Da aber der ganze Apparat complet 7500 Pfund (3397 Kg.) wog, war der Ueberschuss der Tragkraft nicht gerade sehr bedeutend. Dies Alles konnte nur unter Aufwand einer immensen Motorarbeit erreicht werden. Ursprünglich war blos eine Motorkraft von 200 Pferdekräften in Aussicht genommen; der Luftwiderstand der Spanndrähte und Versteifungen war aber so bedeutend, dass die Maschinen schliesslich bis zu 360 Pferdekräften in Anspruch genommen werden mussten. Um diesen Effect zu erreichen, musste die Kesselspannung bis über 300 Pfund per Quadratzoll (21 Kg. per Quadratcentimeter) gesteigert werden. Die beiden zweiflügeligen, gegenläufig rotirenden Propellerschrauben hatten einen Durchmesser von 17 Fuss 11 Zoll (5·4 M.). Der mittlere Druck gegen jeden Schraubenflügel betrug 550 Pfund (249·1 Kg.) Die Schraubenflügel waren durch Spanndrähte, welche über Stege liefen, kräftig versteift. Anfänglich wurden Drähte von vierfacher Sicherheit verwendet; dieselben gaben aber nach, und die Schraubenflügel bogen nach vorne um, wenn die Leistung des Motors auf 200 Pferdekräfte stieg. Es mussten schliesslich Drähte angewendet werden, welche im Stande waren, die zehnfache mittlere Beanspruchung ohne Dehnung auszuhalten, um bei heftigen und plötzlichen Windstössen nicht einen Schraubenbruch befürchten zu müssen.

Die Flugmaschine wurde auf einer Schienenbahn von 9 Fuss (2·7 M.) Spurweite erprobt. Der Apparat war in der Weise auf Federn montirt, dass der Auftrieb genau gemessen werden konnte. Bei den ersten Versuchen wurde der vierräderige Wagen, auf dem die Drachenflächen sammt dem Motor aufmontirt waren, mit schweren gusseisernen Rädern so stark belastet, dass ein Wegfliegen von der Schienenbahn unmöglich schien. Als der Apparat mit einer Geschwindigkeit von 35 Meilen pro Stunde (56·3 Kilometer) auf der Schienenbahn dahinrollte, kam ein leichter Windstoss und hob ihn vollständig vom Geleise ab. Beim Anlanden am Boden sanken die Räder tief in die feuchte Erde ein. Ein zweiter leichter Windstoss stürzte die Maschine vollständig um und beschädigte das Traggerüst erheblich. Die Wiederherstellung verursachte einen Kostenaufwand von 1000 Pfund Sterling. Um ein neuerliches Umkippen der Maschine unmöglich zu machen, wurde zu beiden Seiten des ersten ein zweites Schienengeleise von 35 Fuss (10·6 M.) Spurweite angelegt. Dieses zweite Geleise, dessen Schienenköpfe nach unten sahen, hatte auch den Zweck, ein Fortfliegen des Apparates unmöglich zu machen. Der Rumpf der Flugmaschine war zu diesem Zwecke mit einer zweiten Rädergarnitur von 35 Fuss Spurweite ausgerüstet; diese Räder kamen aber erst dann mit dem zweiten Geleise in Contact, wenn der Apparat sich ungefähr 6 Zoll (15 Centimeter) vom Boden abgehoben hatte. Eine einigermaassen genaue Messung des Auftriebes war aber trotz des zweiten Schienengeleises nicht zu erreichen, ausgenommen an windstillen Tagen. Wenn der Wind in der Richtung der Schienenbahn mit einer Geschwindigkeit von nur vier Meilen (6·4 Kilometer) pro Stunde wehte, stieg der Auftrieb auf der Windseite ausserordentlich und erreichte eine besorgnisserregende Grösse, während auf der Leeseite eine Abschwächung eintrat.

Bei einem der letzten Versuche wurde der Drachenflieger an ein Seil gefesselt, in das ein Dynamometer eingeschaltet war; hierauf setzte man die Maschinen in Gang. Als der Schraubenzug 2200 Pfund (997·9 Kg.) überstieg, riss das Seil, und der Apparat rollte rasch auf der Schienenbahn vorwärts. Als die Geschwindigkeit 42 Meilen pro Stunde (67·5 Kilometer) erreichte, sah man, wie dieses zweite Räderpaar am oberen Geleise lief und sich in entgegengesetzter Richtung drehte; dies bildete einen Beweis dafür, dass der Apparat sich vom Boden abgehoben hatte und völlig frei in der Luft schwebte. Nachdem das Flugschiff ungefähr 1000 Fuss (304 Meter) zurückgelegt hatte, bog sich eine der Achsen um; der gesammte freie Auftrieb lastete jetzt auf den drei übrigen Rädern. Der Druck gegen das obere Geleise wurde so gross, dass dasselbe brach und der Apparat ganz frei durch die Luft flog. Die Maschinen wurden sofort gestoppt, worauf der Drachenflieger wieder zu Boden sank. Die Räder bohrten sich tief in das moorige Erdreich ein und liessen sonst keine Spur zurück, ein Beweis, dass die Flugmaschine sich lothrecht niedersenkte, ohne vor dem Anhalten auf dem Boden noch vorwärts zu laufen.

Zur Zeit, als diese Versuche angestellt wurden, war der Dampfmotor zweifellos noch die geeignetste Kraftmaschine. Seither hat man aber im Baue von leichten Benzinmotoren solche Fortschritte gemacht, dass man heute mit Benzinmotoren jedenfalls bessere Resultate erzielen würde als mit einer Dampfmaschine. Eine Dampfmaschine erfordert die siebenfache Quantität Wasser, welche zur Kühlung der Cylinder eines gleich starken Benzinmotors nöthig ist. Bei den ersten Versuchen mit der grossen Drachenflugmaschine wurde ein leichter Condensator verwendet; derselbe erwies sich, wenn der Apparat sich mit grosser Geschwindigkeit vorwärts bewegte, als sehr wirkungsvoll. So lange die geleistete Motorarbeit 100 Pferdekräfte nicht überstieg, war der Condensator im Stande, allen Abdampf zu verdichten; für 300 Pferdekräfte erwies sich aber der Condensator als völlig ungenügend. Der Wasservorrath reichte in Folge dessen, wenn die Maschinen mit voller Kraft in Anspruch genommen wurden, blos für einige Minuten aus.

Während der letzten Dekade wurden aber nicht blos in der Construction leichter Motore colossale Fortschritte gemacht, es hat sich seither auch die Aluminiumindustrie mächtig entwickelt. Man hat im Magnalium, einer Legirung von Aluminium und Magnesium, ein Constructionsmaterial entdeckt, das mit grosser Leichtigkeit auch eine sehr beträchtliche Festigkeit verbindet.

Der Raum, welcher im Baldwyn-Park zur Ausstellung der Versuche zur Verfügung stand, war zu klein; es wären noch eine ganze Reihe von Versuchen nöthig gewesen, ehe es möglich gewesen wäre, eigentliche Flüge auszuführen.

Die Kunst der Lancirung von Flugmaschinen gleicht dem Versuche, das Radfahren zu erlernen ohne Rad oder Kartenspielen ohne Karten. Es ist schwer, die Kunst des Fliegens zu erlernen ohne eigentliche praktische Erfahrungen. Die Führung einer Flugmaschine wird wohl ebensoviel Geschicklichkeit erfordern wie das Fahren auf einem Fahrrade; dazu wird aber auch noch die Geistesgegenwart und die Tollkühnheit eines Santos-Dumont nöthig sein.

Maxim meint zum Schlusse seines Vortrages, diejenigen, welche die Lösung des Problems der gefahrlosen und zielsicheren Fortbewegung durch die Luft mittelst ballonfreier Maschinen anstreben, hätten eine Aufgabe vor sich, welche ihrer rastlosen Arbeit und eisernen Energie wohl werth wäre. Die nöthige Motorkraft und das geeignete Constructionsmaterial hätten sie nunmehr zur Hand, und mit Geschicklichkeit, Muth und den erforderlichen materiellen Mitteln sowie den nöthigen Räumlichkeiten für das Manövriren in der Nähe des Erdbodens wäre der wirkliche Flug auf einer echten Flugmaschine nicht allein möglich, sondern auch praktisch erreichbar. Wenn eine derartige Flugmaschine ausgeführt wäre, würde sie, selbst falls sie zum Transport von Menschen oder Fracht durch die Luft mit Vortheil nicht verwendet werden könnte, dennoch unschätzbaren Werth für militärische Zwecke besitzen.

»GRUNDZÜGE der praktischen Luftschifffahrt« wird der Titel einer längeren Serie von fachlichen Artikeln von Victor Silberer sein, welche im Laufe dieses Jahres in diesem Blatte zum Abdruck gelangen wird.

DIE »WIENER LUFTSCHIFFER-ZEITUNG« ist das erste aëronautische Fachblatt in unserem Lande und zur Zeit die einzige derartige Fachzeitschrift im gesammten deutschen Sprachgebiete, die monatlich erscheint.

FLUGMASCHINEN MIT UND OHNE BALLON.

In der »Allgemeinen Ingenieur-Zeitung« veröffentlichte Herr Generaldirectionsrath August Platte vor Kurzem einen Artikel, in dem er die Aviatiker und »Aëronautiker« als Utopisten hinstellt. Die Aviatiker und »Aëronautiker« jagen nach der Ansicht des Herrn A. Platte einem Phantom nach, sie streben nach der Lösung eines unlösbaren Problems. In dem Artikel des Herrn A. Platte wird man aber ganz vergeblich nach einem Beweise für die Stichhältigkeit der aufgestellten Behauptungen suchen. Weil Herr A. Platte behauptet, das Problem der Aviatik sei unlösbar und die Construction eines Ballonluftschiffes oder einer ballonfreien Flugmaschine ein Ding der Unmöglichkeit, ist deshalb das Problem ja noch lange nicht aus der Welt geschafft! Es muthet den objectiven Leser gewiss sonderbar an, wenn er sieht, wie die »Aviatiker« und »Aëronautiker« sozusagen in einen Topf geworfen werden. Es seien hier zur Aufklärung weiterer Kreise — sine ira et studio — einige sachliche kritische Bemerkungen über Flugmaschinen mit und ohne Ballon gemacht.

Wer seine Kenntnisse über den heutigen Stand der Flugfrage lediglich aus den Berichten der Tagespresse schöpft, könnte wohl zur Ueberzeugung gelangen, dass wir noch weit, ja sehr weit von der praktischen Lösung des Problems der gefahrlosen und zielsicheren Fortbewegung durch die Luft entfernt seien. Wer sich aber eingehender mit dem Problem befasst hat und nicht blos über die nöthige technische, sondern auch die entsprechende mathematisch-physikalische Bildung verfügt, um den Zusammenhang der einzelnen Grössen, welche auf die Flugfähigkeit eines ballonfreien Luftvehikels einen Einfluss besitzen, zu durchschauen, der wird auch erkennen, wie widersinnig es wäre, einer ballonfreien dynamischen Flugmaschine nach dem Recepte des Herrn A. Platte »zur Entlastung« einen Ballon anzuhängen. Dass wir bis heute kein praktisch brauchbares Luftvehikel besitzen, ist freilich eine Thatsache; daraus folgt aber doch keineswegs, dass eine ballonfreie Flugmaschine, wie Herr A. Platte behauptet, eine Utopie, ein Hirngespinnst für immer bleiben muss.

Eliminirt man die Projecte der Dilettanten, mit denen ja die Flugtechnik naturgemäss mehr als irgend eine andere technische Disciplin überschwemmt ist, so zeigt sich eine fortschreitende Entwicklung, welche einerseits das Ergebniss der stetig zunehmenden Klärung der Begriffe und andererseits die unmittelbare Folge des technischen Fortschrittes ist. Es sei hier nur auf einige drastische Beispiele hingewiesen.

Otto Lilienthal, der geniale deutsche Flugforscher, welcher in Folge eines unglücklichen Sturzes im Jahre 1896 ein Opfer seiner ungebändigten Fliegelust wurde, verfertigte seine Gleitmaschinen grösstentheils aus Holz und Weidenruthen. Zur Zeit, als Lilienthal seine Apparate herstellte, hatte die Technik der Mannesmannrohre noch lange nicht den heutigen Stand der Entwicklung erreicht; die von Lilienthal verwendeten Weidenruthen waren deshalb das geeignetste Material für die Herstellung des Gerippes der Tragflächen. Heute, wo die Technik der Mannesmannrohre in Folge des raschen Aufblühens der Fahrradindustrie und des Automobilismus eine noch vor wenigen Jahren kaum erträumte Höhe erreicht hat, wäre es natürlich unzweckmässig, zur Herstellung des Rahmens der Tragflächen Weidenruthen zu verwenden; heute stehen dem Flugtechniker für die Versteifungen der Tragflächen Rohre von 0·4—0·5 Millimeter Wandstärke in allen Dimensionen zur Verfügung. Man kann mittelst solcher Rohre Tragflächen herstellen, die sich durch staunenswerthe, vor wenigen Jahren kaum für möglich gehaltene Leichtigkeit und Festigkeit auszeichnen.

Dasselbe gilt für den Antriebsmotor. Durch den mächtig sich entwickelnden Automobilismus wurde das Gewicht der Kraftmaschinen auf einen Werth herabgedrückt, den man vor weniger als zehn Jahren noch direct für unmöglich gehalten hätte. Der Buchet-Motor, einer der leichtesten und zuverlässigsten Benzinmotore, wiegt zum Beispiel bei einer Leistung von acht Pferdekräften blos 52 Kg. (6·5 Kg. per Pferdekraft); ein sechzehnpferdiger Motor derselben Firma wiegt 92 Kg. und ein vierundzwanzigpferdiger 108 Kg. (4·5 Kg. per Pferdekraft).

Geradezu fabelhaft erscheinen aber die Angaben über die Leistungen des von dem amerikanischen Flugtechniker Professor A. M. Herring speciell für den Antrieb von Luftschrauben construirten Dampfmotors; derselbe leistet bei der enormen Tourenzahl von 2400 pro Minute über 7 (!) gebremste Pferdekräfte und wiegt nicht mehr als $2^3/_4$ (!) Pfund.

Aus diesen Thatsachen folgt, dass die Kraftfrage heute bereits als gelöst betrachtet werden kann. Der objective Beobachter wird es deshalb ganz unverständlich finden, dass man trotz dieser staunenswerthen Fortschritte, welche freilich nicht auf das Conto der Flugtechniker zu setzen sind, der Flugtechnik aber dennoch voll und ganz zu Gute kommen, noch immer an eine Verquickung der Principien der Aëronautik und Aviatik denken kann, und wie man die unglaublich gewagte Behauptung aufstellen kann, die Aviatik sei eine Utopie, und eine praktische Lösung des Flugproblems nur dann möglich, wenn man die Flugmaschine durch einen Ballon »entlaste«.

Der eigentliche Grund, weshalb wir heute noch immer kein praktisch brauchbares, ballonfreies Luftvehikel besitzen, liegt darin, dass man dem specifisch flugtechnischen Theile des Problems bis jetzt in weiteren Kreisen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat. Ein weiterer Grund der scheinbaren Misserfolge der Aviatik liegt ferner darin, dass man sich sofort an die Ausführung von Riesenflugmaschinen von 500 und mehr Kilogramm Gewicht gewagt hat, noch ehe die nothwendigen praktischen Erfahrungen für die Steuerung von ballonfreien Luftvehikeln vorlagen. Die Folge war deshalb stets ein Misserfolg (Maxim! Ader! Kress!). Es ist in Folge dessen überhaupt widersinnig, von der Aviatik im Allgemeinen zu sprechen, sondern man muss streng unterscheiden zwischen ballonfreien Flugmaschinen, bei welchen weniger nach dem Totalgewichte, sondern hauptsächlich nach der zur Verfügung stehenden Kraft des Motors gefragt wird, und den dynamischen Flugapparaten, deren Gewicht auf den kleinstmöglichen Werth herabgedrückt ist (persönlicher Kunstflug!). Zur ersten Gruppe gehört die grosse Mehrzahl aller bis jetzt construirten Modelle von ballonfreien Luftvehikeln und fast alle im Grossen ausgeführten Apparate (Maxim, Ader, Wellner, Hoffmann, Kress), zu der zweiten Gruppe gehören die Apparate von Lilienthal, Herring, Chanute, Stenzel u. s. w.

Da das Gewicht die einzige Ursache bildet, weshalb zum wirksamen Antrieb eines ballonfreien Luftvehikels ein besonderer Motor nöthig ist, müssen unter sonst gleichen Verhältnissen die Chancen einer Flugmaschine auf Erfolg um so grösser sein, je kleiner das Gesammtgewicht des ganzen Apparates ist. Gegenüber dieser Fundamentalfrage kommt die Systemfrage erst in zweiter Linie in Betracht. Ob der erste Flugapparat, der im Stande ist, einen Menschen durch die Lüfte zu tragen, ein Flügel-, Drachen- oder Schraubenflieger sein wird, kann uns heute völlig gleichgiltig sein; vom technisch-constructiven und mathematisch-physikalischen Standpunkte aus betrachtet, ist die Lösung ja auf allen drei Wegen nicht unmöglich. Handelt es sich aber um die Frage, welche Lösungsart die grössten Chancen auf Erfolg besitzt, so wird man offenbar jenem System den Vorzug vor allen anderen geben, das den grössten ökonomischen Wirkungsgrad ergibt. Die eingehende physikalische Analyse zeigt, dass die Oekonomie eines zweckmässig construirten Flügelfliegers wesentlich grösser ist als jene eines ganz analog construirten, das heisst mit dem gleichen Motor, der gleichen Tragfläche u. s. w. ausgerüsteten Drachenfliegers. Die Oekonomie der Schraubenflieger ist noch wesentlich geringer als jene der Drachenflieger; dieselben kommen also erst in dritter Linie in Betracht.

Die Erkenntniss, dass bei einem zweckmässig construirten Flügelflieger sich der grösstmögliche Wirkungsgrad erreichen lässt, ist zwar eine conditio sine qua non; allein mit der Aufstellung dieses Princips ist das Flugproblem noch lange nicht praktisch gelöst.

Wer sich zu dieser Erkenntnis durchgerungen hat, der erkennt auch klar und deutlich, dass das Problem des ballonfreien Fluges lediglich ein technisch-constructives Problem ist, und dass es deshalb durchaus unbegründet ist, von einer Unmöglichkeit der Lösung zu sprechen. Nicht durch eine Vereinigung von Ballon und Flugmaschine, sondern nur durch die vollständige Emancipation von dem Ballon ist eine praktische Lösung des Flugproblems möglich. So widersinnig es wäre, ein Automobil oder ein Fahrrad durch einen angehängten Ballon »zu entlasten«, ebenso widersinnig ist es, eine Flugmaschine durch einen Ballon »entlasten« zu wollen. Recht populär, aber dafür recht anschaulich lässt sich die Widersinnigkeit der Entlastung durch einen Ballon durch folgende Ueberlegung machen.

Für jedes Kilogramm, um das eine Flugmaschine entlastet werden soll, ist bei Wasserstofffüllung ein Ballonvolumen von über 1 Cubikmeter nothwendig. Soll also z. B. die Entlastung 50 Kilo betragen, so ist ein Ballon von mehr als 50 Cubikmeter Inhalt nöthig. Es ist nun klar, dass dieser Ballon, selbst wenn man ihm die denkbar beste Form gibt, bei der geforderten Fluggeschwindigkeit von etwa 10 Meter pro Secunde einen ganz respectablen Widerstand erfährt; dieser Widerstand kann nicht nur gleich, sondern unter Umständen sogar grösser werden, als die scheinbare Entlastung beträgt. Man darf ferner nicht vergessen, dass bei der Flugmaschine die specifische Schwebearbeit, das ist die zur Erreichung und dauernden Erhaltung des Schwebezustandes pro ein Kilogramm des Apparatgewichtes zu leistende Motorarbeit mit wachsender Fluggeschwindigkeit sehr rasch abnimmt, während bei der theilweise durch einen Hilfsballon »entlasteten« Ballon-Flugmaschine der Stirnwiderstand des Tragballons im quadratischen Verhältnisse zur Fluggeschwindigkeit zunimmt.

Die Entlastung durch den Auftrieb leichter Gase hätte nur dann einen Sinn, wenn sie ohne Vergrösserung des gesammten Stirnwiderstandes möglich wäre; sie hätte nur dann eine praktische Bedeutung, wenn es ein Gas geben würde, das ein negatives Gewicht besitzt, das heisst ein Gas, das selbst im luftleeren Raume einen Auftrieb ergibt.

Ein praktisch brauchbares Mittelding zwischen Flugmaschine und Ballonluftschiff gibt es nun einmal nicht. Auf dem Papiere kann man freilich die schönsten, theilweise entlasteten Luftschiffe projectiren. In der Praxis hat man es aber dann immer mit einem »lenkbaren« Ballon zu thun, wenn die Entlastung sehr weit getrieben wird. Das Fiasco, das M. Roze in Paris vor kurzer Zeit mit seinem »Aviateur« erlitt, zeigt deutlich, dass die »Entlastung« durch einen Hilfsballon praktisch völlig werthlos ist. Der Apparat von Roze war bekanntlich nicht einmal im Stande, sich vom Boden abzuheben. Auch die dilettantischen, ja naiven Versuche des russischen Arztes Danilewsky in Charkow, welche ein Fachmann überhaupt nicht ernst nehmen kann, bilden für den objectiven Beobachter einen Beweis für die Richtigkeit der Behauptung, dass eine praktische Lösung des Flugproblems einzig und allein durch vollständige Emancipation von dem Gasballon möglich ist.

Wenn eine Flugmaschine nicht im Stande ist, sich vom Boden abzuheben, dann gibt es nur zwei rationelle Wege zur Erreichung des gewünschten Zweckes. Man muss entweder das Gewicht des ganzen Apparates, ohne Aenderung der Kraft des Motors, so weit verringern, dass dieselbe zum wirksamen Antriebe des Apparates hinreicht, oder man muss den Wirkungsgrad des Propellers erhöhen und den Stirnwiderstand des Apparates auf den kleinstmöglichen Werth herabdrücken. Jede andere Art der Entlastung, wie z. B. die Entlastung durch einen angehängten Ballon, ist keine reale Entlastung, sondern blos eine scheinbare. Wählt man den Entlastungsballon nur gross genug, so wird sich das ganze Luftvehikel schliesslich unter Mithilfe der Hubschrauben etc. freilich einmal vom Boden abheben. Damit ist aber die Herrlichkeit auch zu Ende. Der Entlastungsballon hat lediglich den Widerstand, welcher bei der ballonfreien Flugmaschine lothrecht nach unten wirkt (Gewicht des Flugkörpers), in einen horizontalen (Stirnwiderstand des Ballons) verwandelt. Der Ballon spielt also quasi dieselbe Rolle wie eine mechanische Maschine (Hebel, schiefe Ebene), und es gilt in Folge dessen auch für das Flugproblem die »goldene Regel der Mechanik«: was durch Anhängung eines Hilfsballons an Tragkraft gewonnen wird, das geht wieder in Folge des vergrösserten Stirnwiderstandes an Geschwindigkeit verloren. Da nun die Erreichung einer bestimmten Fluggeschwindigkeit (10 Meter pro Secunde und darüber) die Grundbedingung für die Lenkbarkeit jedes Luftvehikels ist, wird der Vortheil, welchen der Hilfsballon durch Erhöhung der Tragkraft scheinbar bietet, durch die nothwendig erfolgende beträchtliche Reduction der Fluggeschwindigkeit ganz illusorisch gemacht. *N*

DIE ERSTE LUFTBALLONFAHRT IN ENGLAND.

Die erste Luftballonfahrt, welche in England stattfand, wurde am 15. September 1784 — also vor mehr als hundert Jahren — in London von Signor Vincenzio Lunardi, dem Secretär der neapolitanischen Gesandtschaft am britischen Hofe, unternommen. Der mit Wasserstoffgas gefüllte Ballon in Kugelform hatte einen Inhalt von 600 Cubikmetern; er war aus gefirnisster Seide in wechselnden blauen und weissen Streifen angefertigt und in ein dichtes Netz eingeschlossen, aus welchem 45 Stricke herabhingen; an diesen war eine offene Galerie, damals Wagen (car) genannt, die heutige Gondel, befestigt. Der zur Construction des Ballons erforderliche Fonds wurde auf dem Wege öffentlicher Subscription zusammengebracht, und der Ballon, der im Lyceum, am Strand, zur Besichtigung gegen Entrée ausgestellt wurde, war mit Flügeln und Steuer, die aus mit Seide überspanntem Lattenwerk hergestellt waren, ausgestattet. Bei der Erzeugung des Wasserstoffgases war Lunardi von Dr. George Fordyce unterstützt, der einen eigenen Apparat erfand, in dem »die brennbare Luft« durch Aufgiessen von Vitriolöl auf Zink entwickelt wurde. Lunardi hatte mancherlei Hindernisse zu überwinden, ehe er seine Luftreise antreten konnte. Sein Ballon war von seinen Gläubigern mit Beschlag belegt worden. Der Gouverneur des Spitals von Chelsea zog die Erlaubniss zum Aufstieg aus dem Spitalsgarten zurück, da der an diesem Orte beabsichtigt gewesene, aber nicht zur Ausführung gelangte Aufstieg des französischen Luftschiffers Morel Anlass zu Ruhestörungen seitens des Pöbels gegeben hatte.

Am 15. September 1784, fünf Minuten nach 2 Uhr Nachmittags, fand endlich in Gegenwart des Prinzen von Wales und einer 150.000 Köpfe zählenden Zuschauermenge der wiederholt verschobene Aufstieg, und zwar auf dem Artillerie-Exercirplatze bei Finsbury statt. Lunardi, der einen Hund, eine Katze und eine Taube mitgenommen hatte, zog in seinem Ballon in nördlicher Richtung über London hin und landete zum ersten Mal in einem Kornfeld auf der Gemarkung von South Mimms, wo er die Katze ausschiffte. Dann, nach abermaligem Aufstieg, landete er auf einer Wiese in Stanton bei Ware um 4 Uhr 20 Minuten nach etwas mehr als zweistündiger Fahrt. Der kühne Luftschiffer wurde mit einem Schlage der Löwe der Londoner Saison; er wurde am Hofe vorgestellt, vom Lord-Mayor zur Tafel geladen. Seine Luftreise hatte den Tod einer Dame zur Folge, welche vor Schrecken vom Schlage gerührt wurde, als ein gebrochenes Ruder aus der Gondel fiel; andererseits rettete sie einem Missethäter das Leben. Ein Geschwornengericht war gerade mit der Schöpfung des Wahrspruches gegen einen Verbrecher beschäftigt, der vollsten Anspruch auf den Galgen hatte. Durch das Erscheinen des Ballons wurde in den ehrenwerthen zwölf Männern aus dem Volke der lebhafte Wunsch geweckt, den Flug des Luftschiffes von guten Standpunkten aus zu verfolgen. Da sie sich jedoch aus dem Gerichtshof nicht vor Fällung des Urtheiles entfernen durften, so einigten sie sich, ohne den Fall eingehend zu behandeln, in aller Eile zu einem Freispruch und rannten nach dessen Verkündigung spornstreichs nach

dem neuartigen Schauspiel. Aber das Luftschiff sollte auch auf eine Versammlung von allerhöchstem Rang eine störende Einwirkung äussern. Die grossbritannische Majestät hatte die leitenden Minister zum Cabinetsrath um sich versammelt. Als dem König gemeldet wurde, dass der Ballon in den Lüften schwebe, hob er die Sitzung mit dem Bemerken auf, dass man jederzeit Gelegenheit habe, die Verhandlung wieder aufzunehmen, aber wohl nie mehr die Gelegenheit, den armen Lunardi swischen Himmel und Erde schweben zu sehen.

Lunardi, ein hübscher, aber weibisch aussehender junger Mann, nahm die ihm dargebrachten Huldigungen mit grossem Behagen entgegen. Er war stolz auf die Sensation, die er erregte. Bei seinem Aufstieg in Edinburg, am 20. September 1785, in die offene See hinausgetrieben, wurde er von einem Fischerboote gerettet; der auf dem Wasser treibende Ballon wurde von dem Kutter »Royal Charlotte« aufgefangen und dem Eigenthümer zurückgestellt. Lunardi's Porträt wurde von Sir Joshua Reynold gemalt; im Jahre 1799 starb »der erste Luftreisende in der englischen Atmosphäre«, wie er selbst in seinem grosssprecherischen Bericht über seine erste Auffahrt sich zu nennen beliebte.

DIE AUSSTELLUNG IN ST. LOUIS.

Das Executivcomité der Ausstellung in St. Louis hat bereits ein Subcomité ernannt, das die Organisation der aëronautischen Ausstellung und des Wettbewerbes in die Hand nehmen wird. Das Subcomité besteht aus den Herren Charles Knapp, Eigenthümer des Tagblattes »La Republique« in St. Louis, und Nathan Franck, Repräsentant des »Star« in St. Louis. Das Comité hat die bekannten amerikanischen Flugtechniker Professor Langley, Secretär des Smithoniam Institut, und Ingenieur Octave Chanute zu einer Besprechung eingeladen; es ist sehr wahrscheinlich, dass in Kürze auch der Director der aëronautischen Section der Ausstellung nominirt werden dürfte.

In der Gruppe 77 werden vier Classen ganz speciell der Luftschifffahrt gewidmet sein.

Die Classe 481 ist reservirt für die Construction der Ballons und Alles, was damit irgendwie zusammenhängt, also Ballonstoffe, Firniss, Netz, Seile, Ballonkörbe, Ventil, Anker; ferner gehören in diese Classe die Apparate zur Erzeugung von Wasserstoff und anderer leichter Gase.

Die Classe 482 ist der praktischen Luftschifffahrt gewidmet; in derselben kommen alle Gegenstände zur Ausstellung, welche nöthig sind zur Ausrüstung des Ballons, zum Studium der Atmosphäre, der Luftströmungen, der Wolken, der Temperatur in grossen Höhen, der optischen Phänomene; ferner Zeichnungen, Karten, Diagramme, Photographien u. s. w.

Die Classe 483 ist bestimmt für die Militär-Captivballons sammt Ausrüstung, Winden, Transportwagen, Apparate zur Füllung.

In die Classe 484 werden alle Apparate eingereiht, welche zur automobilen Fortbewegung durch die Luft dienen sollen; in diese Classe gehören also alle Ballonluftschiffe, Flugmaschinen (Drachen-, Schrauben-, Rad-, Flügelflieger u. s. w.), Fallschirme; ferner gehört in diese Classe Alles, was mit der Construction von Flugmaschinen und Ballonluftschiffen zusammenhängt, also z. B. leichte Motore, Propeller, Steuerapparate u. s. w.

Von der Centralleitung der Ausstellung wurde ein Betrag von 200.000 Dollars (= 1,000.000 Kronen) in Reserve gestellt für die Organisation der aëronautischen Wettbewerbe. 100.000 Dollars fallen davon dem Apparate (Flugmaschine oder Ballonluftschiff) zu, welcher den vorgeschriebenen Bedingungen am besten Genüge leistet. 50.000 Dollars werden für Specialwettbewerbe verwendet und die restlichen 50.000 Dollars sollen zur Deckung der Kosten des Wettbewerbes dienen.

VOM PARISER AÉRO-CLUB.

Der Pariser Aéro-Club hielt am 7. Februar die Generalversammlung für das Vereinsjahr 1901 ab.

Aus dem Berichte, den der neue Generalsecretär M. G. Besançon vorlegte, ergibt sich, dass im Jahre 1901 im Ganzen 180 Vereinsfahrten unternommen wurden. Im Jahre 1900 betrug die Gesammtzahl der Aufstiege 144. Es wurden 1901 um 22.220 Cubikmeter Gas mehr verbraucht als im Jahre 1900, nämlich 221.220 Cubikmeter. Die Zahl der zurückgelegten Kilometer betrug 1901 aber nur 19.710 (gegen 30.000 im Jahre 1900); die Gesammtdauer sämmtlicher Fahrten war 903 Stunden, um 297 Stunden weniger als im Jahre 1900.

Im Ganzen betheiligten sich 540 Personen an den Fahrten; 1900 betrug die Zahl der Fahrenden blos 400

Obgleich im Jahre 1901 der Ansporn, welcher im Weltausstellungsjahre durch die zahlreichen aëronautischen Wettbewerbe in Vincennes gegeben wurde, wegfiel, hat dennoch die Zahl der Auffahrten, wie die angeführten Zahlenangaben zeigen, um 25 Percent zugenommen; der Gasverbrauch wuchs um 11 Percent und die Zahl der an den Fahrten theilnehmenden Personen um 35 Percent. Dagegen hat die Zahl der zurückgelegten Kilometer und der Gesammtdauer der Fahrten erheblich abgenommen; diese Abnahme ist wohl hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dass im Gegensatze zu den im Ausstellungsjahre ausgeführten grossen Recordfahrten die Aufstiege des Jahres 1901 grösstentheils blosse Vergnügungsfahrten darstellten.

Im Jahre 1901 wurden zu Gunsten der Clubmitglieder 14 Fahrten mit ermässigten Fahrpreisen organisirt. An diesen Fahrten betheiligten sich 14 Ballonführer und 37 verschiedene Mitglieder. Die mittlere Dauer einer Fahrt betrug 5 : 33, die mittlere zurückgelegte Strecke 120 Kilometer.

Der Generalsecretär berichtet weiter, dass der Aéro-Club im Jahre 1901 drei Preise verliehen habe, und zwar: 1. den Preis Lebaudy im Werthe von 3000 Francs (gestiftet von M. Robert Lebaudy, gewonnen von M. Jacques Balsam); 2. den Prix de la Distance im Werthe von 1000 Francs; derselbe wurde von M. Ernest Archdeacon gestiftet und dem Grafen Castillon de Saint-Victor zugesprochen; 3. den Grand prix von 100.000 Francs, dessen glücklicher Gewinner bekanntlich Santos-Dumont war.

Graf Castillon de Saint-Victor erstattete als Cassier den Cassabericht; aus demselben geht hervor, dass der Cassastand laut Rechnungsabschluss vom 1. Jänner d. J. 32.556·35 Francs beträgt.

Es erfolgte hierauf die Neuwahl des Präsidiums und der Ausschussmitglieder. Der Präsident, Graf Albert de Dion, bat die Generalversammlung, von seiner Wiederwahl Abstand zu nehmen; seine vielseitige Inanspruchnahme mache es ihm nämlich sehr schwer möglich, den Pflichten, welche das Ehrenamt ihm auferlegt, voll und ganz nachzukommen. Die Generalversammlung wählte trotzdem per acclamationem den Grafen de Dion wieder zum Präsidenten. Graf de Dion dankt für das in ihn gesetzte Vertrauen und beglückwünscht im Namen des Clubs M. Henry Deutsch de la Meurthe zu dem grossartigen Projecte eines »Henley« für Meulan.

Das Präsidium für das Vereinsjahr 1902 setzt sich in folgender Weise zusammen: Graf Albert de Dion, Präsident; M. Ernest Archdeacon, Graf A. H. de la Valette, Graf Henry de la Vaulx, Vicepräsidenten; M. Georges Besançon, Generalsecretär; Graf Castillon de Saint-Victor, Cassier. In den Ausschuss wurden wiedergewählt: M. M. Gaston Berardi, Graf Chasseloup-Laubat, Arnold de Contades, André Delattre, Henry Deutsch de la Meurthe, Robert Lebaudy, Pierre Moussette, Gustave Rives, Paul Rousseau, Joseph Vallot und Baron de Zuylen. Neugewählt wurden in den Ausschuss: M. M. Jacques Balsan, Henry Hervé, Réné Raoul-Duval, Henry Lachambre, Pierre Perrier, Victor Tatin und Teisserenc de Bort.

Zum Schlusse wurde von der Generalversammlung noch eine Statutenänderung durchgeführt. Artikel 5 der Statuten, welcher über die Benützung der Vereinsbibliothek und der Karten durch die Mitglieder handelt, erhielt folgenden Zusatz: »Der Club stellt den Mitgliedern Ballons von verschiedenem Inhalte gegen eine so klein wie möglich bemessene Gebühr zur Verfügung.«

EINE TODESFAHRT.

Nunmehr liegt über die Todesfahrt des armen Hauptmann von Sigsfeld der erste Bericht von Dr. Linke vor, den wir hier folgen lassen. Ein Vertreter der Braunschweiger »Neuesten Nachrichten« hatte nämlich mit dem genannten Begleiter des verunglückten Officiers eine Unterredung in Helmstadt, über welche das erwähnte Blatt in folgender Weise berichtet:

Dr. Linke, der über Nacht ein bekannter Mann geworden, steht im 24. Lebensjahre; er ist von kleiner Figur, aber aus den schwarzen Augen und aus der bestimmten Redeweise, die immer den Kernpunkt des angeschnittenen Themas trifft, spricht ungemein viel Energie. Er trägt den rechten Arm »geschient« in der Binde, empfindet jedoch intensive Schmerzen nicht. Selbstverständlich hat der junge Gelehrte durch die grauenvolle Katastrophe seelisch gelitten, ist aber keineswegs, wie in manchen Blättern zu lesen war, stark niedergeschlagen, sondern er schaut vielmehr mit Zuversicht auf seine zukünftigen Luftreisen, mit denen er, sobald sein Arm gebrauchsfähig geworden, wieder beginnen will. Seine einzige Sorge ist die, ob er so rasch wieder einen Reisegefährten findet, der über eine so umfassende Praxis verfügt, wie sie Hauptmann von Sigsfeld besass. Nur nach langen inneren Kämpfen und mit Rücksicht auf die Verschlimmerung seines Armes hatte er seine ursprüngliche Absicht, dem todten Gefährten in Ballenstedt das letzte Geleite zu geben, fallen gelassen.

Ueber den Aufstieg und die Fahrt erzählt Dr. Linke Folgendes: Es war eigentlich eine Privatfahrt, die ich ursprünglich mit einem mit Leuchtgas gefüllten Ballon allein unternehmen wollte. Später, als ich wusste, dass ich genug Wasserstoff zur Füllung erhalten honnte, theilte ich Herrn Hauptmann von Sigsfeld mein Vorhaben mit. »Selbstverständlich,« so antwortete er mir, »fahre ich mit und übernehme die Führung!« Einen angenehmeren Reisegefährten, wie den Hauptmann, konnte ich mir gar nicht denken; war er es doch, der mich in die Aëronautik eingeführt hat; ihm verdanke ich viel. Es war meine sechste Fahrt und die fünfte, die ich mit Herrn von Sigsfeld unternahm. Es war eine Hochfahrt, die rein wissenschaftlichen Zwecken diente; sie galt den Messungen der Luftelektricität nach Angaben von Elster und Geitel in Wolfenbüttel.

Die Windstärke, die wir anfänglich vorfanden, war nach Beaufort's Scala 4 (zur Orientirung sei bemerkt, dass 0 = Windstille, 12 = der stärkste Orkan ist), bei der Landung schätzte ich sie auf 9; sie war doppelt zu empfinden, da das Landungsterrain sich auf freiem, an der Schelde belegenem Felde, über das die Stürme ungehindert dahinbrausen konnten, befand.

Bei dem Aufstieg hatten wir Nordost, oben Ostwind mit Rechtsdrehung. An eine aufregende Fahrt dachten wir natürlich nicht, obschon, als in beträchtlicher Höhe die Geschwindigkeit constatirt war, uns das Ernste der Situation, in der wir uns befanden, klar wurde. Wir dachten, wir würden vielleicht in Frankfurt landen, es sollte indessen anders kommen.

Wir erreichten eine Höhe von etwas über 6000 Meter und constatirten eine Temperatur von 20 Grad Kälte oben; erwartet hatten wir eine solche von 36 Grad. Selbstverständlich hatten wir Pelze mitgenommen und in besonderen Wärmevorrichtungen heissen Thee, den wir tranken; feste Nahrung zu sich zu nehmen, ist bei dieser Temperatur unbequem.

Meine Frage, ob sie im Ballon unter dem empfindlichen Sturm zu leiden gehabt hätten, verneinte Dr. Linke entschieden. Er sagte: Oben war es ganz windstill, weil wir von dem Sturm ja getrieben wurden. Kein Geräusch ist zu hören, ernste feierliche Ruhe herrscht, die den Nerven so sehr wohl thut. Ich fühlte mich trotz der dünnen Luft so wohl, dass ich hätte können Walzer tanzen.

Davon zeugt auch die letzte Aufzeichnung des Hauptmanns von Sigsfeld, der um 12 Uhr 20 Min. Nachmittags notirte: »Linke wohl, beobachtet aufmerksam, sein Aussehen gut.« Er freute sich, dass mir die Luft so gut bekam.

Die dünne Luft bekommt, so berichtete Dr. Linke, im Allgemeinen so lange gut, als man sich nicht anzustrengen braucht. Die geringste Verrichtung aber, die man unternimmt, fällt Einem schwer und verursacht stärkeres Herzklopfen, das bei Einathmung von Sauerstoff sofort wieder verschwindet.

Als der Ballon über Braunschweig schwebte, war es 11 : 53, Hildesheim sahen wir um 12 : 15, Wesel um 1 : 30 und über Antwerpen, das wir ursprünglich für Namur hielten, waren wir um 2 : 35.

Die Höhe bei Braunschweig betrug annähernd 4000 Meter. Die Luft war herrlich; klar und scharf gezeichnet sah ich Braunschweigs Häuser unter mir liegen, besonders das Residenzschloss, dann auch den Theaterpark mit seinen verschlungenen Pfaden, und sogar das Haus meines Onkels in der Kaiser Wilhelm-Strasse konnte ich deutlich erkennen. Es war ein wunderbar schönes Bild. Ebenso klar sah ich einen Theil des Elms, die scharfen Höhenrücken des Wesergebirges mit der Porta Westfalica; Helmstedt, meine Vaterstadt, lag total in Nebel eingehüllt. Die Geschwindigkeit, mit der das Luftschiff dahinflog, war eine eminente; in fünf Stunden fuhren wir von Berlin nach Antwerpen; wir machten erst 60, dann 130 und schliesslich 150 Kilometer in der Stunde, legten also in einer halben Minute einen Kilometer zurück.

Zu derselben Fahrt zurück über Vlissingen gebrauchte ich mit dem Expresszug 15 Stunden, meinte Dr. Linke ironisch. Dicht vor der Landung waren unsere Karten zu Ende, wir fuhren dann nach dem Coursbuch.

Dass Hauptmann von Sigsfeld die Landung bei dieser Fahrt nicht allzu optimistisch auffasste, geht aus seinen Aeusserungen und aus seinen Aufzeichnungen hervor. Sein letzter Gedanke war, »es muss gutes Landungsterrain aufgesucht werden,« und seine letzten Worte lauteten: »Es wird eine fürchterliche Landung werden!«

Das wollte bei ihm, der sonst nie in Superlativen sprach, und der während der Fahrt möglichst wenig redete — wir haben während der ganzen Fahrt vielleicht fünf Sätze gesprochen — schon etwas heissen.

Die Katastrophe ist kurz erzählt. An der Schleifseite des Korbes war unglücklicherweise ein Sitz angebracht, der die Hälfte der Seite in Anspruch nahm. Der Hauptmann war gedeckt durch den Ballonkorb, während ich, stehend, mit einem Theil meines Oberkörpers aus dem Korb herausragte. Bei dem Aufstossen des Korbes auf den Boden machte ich nicht nur die vorgeschriebene Kniebeuge, sondern hielt mich auch in dem Tauwerk fest, der Korb überschlug sich und ich schlug dabei mit dem Arm auf die Erde, so dass der Arm aussetzte. Nun ist es Reglement, sich am Ballon festzuhalten, so lange es geht. Herausspringen ist durchaus reglementswidrig.

Wenn in einem Berliner Blatte steht, »wir hätten uns beide entschlossen zu einem Sprung auf Leben und Tod«, so ist das Phantasie. Ich konnte mich, da der Arm gebrauchsunfähig geworden, nicht mehr festhalten, wurde ohnmächtig und blieb liegen. Ich bin aus dem Ballon geschleudert worden, dann stieg sofort das Luftschiff wieder hoch, in dem sich von Sigsfeld noch befand. Er hatte noch drei Sack Ballast, und die Reissvorrichtung war, wie ich ausdrücklich feststellen will, vollkommen intact. Er gebrauchte die Vorrichtung und ist damit regelrecht, fast zwei Kilometer von der Stelle, an der ich lag, gelandet. Die Mittheilung des »Berl. Loc.-Anz.«, der »Anker sei gebrochen«, ist ein

Märchen; ich fahre nie mit Anker. Hauptmann von Sigsfeld hing nicht an dem Ballon, sondern er hielt sich fest, er hat sich förmlich zu Tode schleifen lassen, weil er das Material nicht preisgeben wollte. Hing mein Arm nicht schlaff herunter, sondern hätte ich damit etwas ausrichten können, so hätte es zwei Leichen gegeben, denn ich hätte genau so verfahren wie der Hauptmann, der mit Recht auf seine Landungen stolz war.

Den Anblick, der sich mir bot, als ich an den eigentlichen Ort der Katastrophe kam, werde ich nie vergessen; das Bild steht mir ewig vor Augen! Das Terrain war, wie schon vorhin bemerkt, eine Wiese, dicht bei der Schelde, die von zahlreichen Canälen durchzogen war. Der Korb mit der Leiche des Hauptmannes lag diesseits, der Ballon jenseits eines Canals. Die Arme Sigsfeld's waren nach vorn gestreckt, die Backe von oben nach unten aufgerissen und die Pelzstiefel heruntergestreift. Die Leute auf dem Felde waren uns sehr behilflich bei der Bergung des Ballons, und auch die belgischen Gendarmen kann ich heute, wo ich ruhiger über den Fall denke, und nachdem sich die fürchterliche Aufregung, in der ich mich befand, gelegt hatte, nicht mehr so sehr verurtheilen. Wir befanden uns eben im Auslande und in der Nähe einer Festung; ich habe es übrigens ausdrücklich abgelehnt, gegen die Beamten den Beschwerdeweg zu betreten. Auffallend und interessant war der Respect der Leute von dem Moment ab, in dem wir nach dem deutschen Consulat schickten.

Trotz dieser Katastrophe hat Dr. Linke die Lust an der Luftschifffahrt nicht verloren; er gedenkt in Bälde wieder aufzusteigen und seine Forschungen im Dienste der Wissenschaft fortzusetzen.

Jedenfalls ist die Todesfahrt nach Antwerpen eines der traurigsten und erschütterndsten Vorkommnisse, welche die moderne Geschichte der Luftschifffahrt kennt, und die Aëronauten aller Länder der Erde werden gewiss das Schicksal des armen Sigsfeld aus vollem Herzen beklagen!

Das ausserordentlich traurige Ereigniss könnte übrigens für die Zukunft von beträchtlichem Nutzen werden, wenn man daraus die Erkenntniss schöpfen und die Lehre ziehen wollte:

1. dass man zum Zwecke wissenschaftlicher Untersuchungen und militärischer Uebungen nicht bei jedem Winde auffahren soll, um nicht unnützerweise Menschenleben auf's Spiel zu setzen, wo der Fahrtzweck vollständig auch ohne zu grosses Risico erreicht werden kann;

2. dass man insbesondere mit grossen Ballons nur bei ruhigem Wetter aufsteigen soll, weil die Schwierigkeiten der Landung bei grossen Ballons im quadratischen Verhältniss zu ihrer Grösse wachsen;

3. dass stürmische Landungen im strengen Winter bei festgefrorenem Boden doppelt und dreifach so gefährlich sind als sonst.

Ein Aufprall und ein Sturz auf einer feuchten Wiese, der im Sommer nichts weiter als einen harten Puff bedeutet, kann im Winter, wenn der Boden und das darin enthaltene Wasser hart gefroren sind, tödtlich werden. Ein Kopfsturz auf weiche Ackererde, der im Sommer oft ganz folgenlos bleibt, führt auf glashart gefrorenem Boden leicht zum Schädel- oder Genickbruch.

Nach der Wetterkarte der zwei Tage, die dem Aufstiegstag vorangingen, war klar vorauszusehen, dass in denjenigen Gegenden, wohin der Ballon dann getrieben wurde, ein Sturm herrschen werde. Das scheint bei dem Aufstieg des grossen Ballons gar nicht berücksichtigt worden zu sein.

Es ist zweifellos, dass es in einem Kriege Fälle geben kann und wird, wo es die Nothwendigkeit erheischt, dass ein Ballon auch im Sturm aufsteige; in Friedenszeiten ist dies aber durchaus nicht nöthig, denn es braucht nicht eingeübt und daher auch nicht ohne zwingenden Grund versucht zu werden.

Ein merkwürdiges Detail ist es wohl auch, dass die Herren, die an einem stürmischen Tage mit einem so grossen Ballon auffuhren, nicht genügend mit Karten versorgt waren. *V. S.*

Der Ballon, mit dem Hauptmann von Sigsfeld mit Dr. Linke die unglückliche Fahrt nach Antwerpen ausführte, ist derselbe Ballon »Berson«, mit welchem Herr Arthur Berson in Begleitung des Herrn Elias am 9. und 10 v. M. die grosse Fahrt nach Russland fertig brachte.

SANTOS-DUMONT IN MONACO.

15. Februar.

Montag den 10. Februar unternahm Santos-Dumont die dritte Auffahrt. Das Wetter war herrlich, es herrschte während der Dauer des Versuches schwacher Ostwind. Der Aufstieg erfolgte um 2 Uhr 10 Minuten; er ging diesmal ganz glatt vor sich. In Folge der Dammaufschüttung konnte das Luftschiff jetzt auf ebenem Boden bis dicht an den Rand des Meeres transportirt werden, von wo aus durch Abgabe einer geringen Menge von Ballast der Aufstieg erfolgte. Als die Schleifleine in's Wasser tauchte, setzte Santos-Dumont den Motor sofort in Gang und das Luftschiff entfernte sich rasch in der Richtung gegen den allerdings schwachen Wind, welcher vom offenen Meere her gegen das Aërodrom wehte. In der Bai hatten ein Dampfboot der Yacht des Prinzen von Monaco, zwei Segelyachten und mehrere kleine Barken Aufstellung genommen, um dem Luftschiffer im Falle irgend eines Unfalles Hilfe leisten zu können. Santos-Dumont fuhr dreimal um die Bai von Monaco herum, wobei aber der Motor mehrmals versagte und das Luftschiff während des Pausirens des Motors stets vom Winde von dem Course, den es augenblicklich einschlug, abgedriftet wurde.

Die Landung war trotz des neuen Dammes in Folge des Windes ziemlich schwierig; es gelang aber nach längerer Arbeit doch, den Ballon glücklich in der Halle zu bergen. Das ganze Experiment hatte 23 Minuten gedauert.

Am Ufer der Bai und beim Aërodrom hatte sich wieder eine ungemein zahlreiche Menge von Zuschauern angesammelt.

Unter Anderen wohnten dem Versuche bei: der Herzog von Dino, Prinz und Prinzessin Ruspoli, Mr. und Mrs. Waller, M. und Mme. Popoff, General John Nation und Colonel Armstrong.

Die Ex-Kaiserin Eugenie und der Prinz von Monaco verfolgten vom Cap Martin aus die Evolutionen des Luftschiffes.

Dienstag den 11. Februar waren in den ersten Nachmittagsstunden bereits alle Anstalten zu der von Santos-Dumont geplanten Fahrt zum Cap Martin getroffen. Die Begleitboote hatten schon in der Bucht Aufstellung genommen und am Ufer der Bai war wieder eine zahlreiche Menge von Zuschauern versammelt, welche mit grosser Ungeduld das Erscheinen des Luftschiffes erwartete. In Folge des heftigen Windes, welcher sich Nachmittags erhob, musste aber die geplante Auffahrt unterbleiben.

Gegen zwei Uhr Nachmittags liess der Prinz von Monaco Santos-Dumont zum Besuche seiner Yacht »Princesse Alice«, welche im Hafen von Monaco vor Anker liegt, einladen. Der Prinz zeigte Santos den ausgezeichneten wissenschaftlichen Apparat, mit dem seine

Yacht zum Studium und der Conservirung der Tiefsee-Fauna und -Flora ausgerüstet ist. Der Prinz von Monaco bringt bekanntlich der Tiefseeforschung das grösste Interesse entgegen; dank der ihm zu Gebote stehenden Mittel ist es ihm auch gelungen, unsere Kenntnisse über die Fauna und Flora der Tiefsee wesentlich zu erweitern.

Mittwoch den 12. Februar Nachmittags machte Santos-Dumont zwischen zwei Regenschauern seinen vierten Ausflug. Um 2 Uhr, als der Regen kaum ausgesetzt hatte, bestieg Santos-Dumont sein Fahrzeug und segelte damit direct auf Cap Martin los, wobei ihn zwei Boote der Yacht des Prinzen von Monaco und ein kleiner Dampfer begleiteten, auf welch letzterem sich der Prinz von Monaco selbst befand. Auf halbem Wege aber vom Aërodrom nach dem Cap Martin bewölkte sich wieder der Himmel, und es erhob sich plötzlich ein Wind, der den Luftschiffer veranlasste, schleunigst Kehrt zu machen und nach Hause zu trachten. Es gelang der Bemannung eines Dampfbootes, das Schleifseil zu erfassen und das Luftschiff bis in die Nähe des Aërodroms zu bringen. Die eigentliche Landung war dann sehr schwierig. Es rissen einige von den Drähten, mittelst welchen die Gondel an dem Ballon befestigt ist, und das Ende des Schleifseiles, welches rasch über den Stern des Dampfbootes flog, traf den Prinzen von Monaco am Arm, ohne ihn jedoch zu verletzen. Als das Luftschiff ungefähr zehn Meter von der Küste entfernt war, wurde das Schleifseil von der Bemannung eines kleinen Bootes erfasst und dann von den Gehilfen, welche am Rande des Dammes standen, übernommen.

Es war dies die längste Fahrt, welche Santos-Dumont bis jetzt in Monte Carlo ausgeführt hat, sowohl bezüglich der zurückgelegten Strecke als auch bezüglich der Dauer. Nachdem das Luftschiff glücklich in der Halle geborgen war, wurde Santos-Dumont mit dem Herzog von Dino vom Prinzen an Bord seiner Yacht empfangen. Der Prinz besprach mit Santos eingehend die zweckmässigste Art der Landungsmanöver bei den künftigen Aufstiegen.

Der Herzog und die Herzogin von Bassano, welche mit der Ex-Kaiserin Eugenie den Flug des Luftschiffes vom Cap Martin aus verfolgten, kamen zum Aërodrom und beglückwünschten Santos-Dumont und überbrachten ihm auch die Glückwünsche der Kaiserin. Eine halbe Stunde nach der Landung wurde der Wind ausserordentlich heftig, es folgte ein schwerer Regenschauer, und die See ging sehr hoch.

Freitag den 14. Februar unternahm Santos-Dumont den fünften Aufstieg. Er hatte die Absicht, nach Cap Martin zu fahren, allein der Versuch missglückte wieder und endete mit einem schweren Unfalle. Als das Luftschiff gegenüber dem Taubenschiessstande in Monte Carlo angekommen war, sank der Ballon in's Meer und ging unter. Santos-Dumont wurde von einer der Dampfschaluppen, welche dem Ballon gefolgt waren, aufgenommen.

Ueber die eigentliche Ursache des Unfalles gehen die Nachrichten weit auseinander. Nach der einen Version soll die Ursache ein Riss im Ballon gewesen sein; einer anderen Nachricht zufolge soll sich das Lenkseil für das Steuer in die Schraube verwickelt haben. Santos versuchte das Seil zu befreien und ertheilte der Ballonachse eine schräge Lage; dadurch soll angeblich Benzin aus dem Behälter geflossen sein. Santos befürchtete eine Explosion und zog die Reissleine, worauf der Ballon rasch sank.

Santos-Dumont hat also nun auch einmal — wie unser Kress — die Bekanntschaft mit dem Wasser gemacht. Seine speciellen Bewunderer und Parteigänger waren förmlich entrüstet, als wir seinerzeit, unter vollster Anerkennung des Muthes, der Energie und der Geschicklichkeit von Santos-Dumont, seinen Ballon nur als ein sportliches Spielzeug bezeichneten. Wer die Versuche in Monaco jetzt unbefangen betrachtet und beurtheilt, wird doch zugeben müssen, dass es nur Spielereien sind und mit einem solchen Fahrzeug die Fahrt nach Corsica nicht gelingen wird.

SANTOS-DUMONT.

18. Februar.

Santos-Dumont, der so lange Glück gehabt und dieses auch weidlich ausgenützt hat, ist am Freitag den 14. Februar — wie den Lesern bekannt ist, — von einem argen Unfalle erreicht worden, der ihn seinen Ballon »Santos-Dumont Nr. 6« gekostet hat. Wohl heisst es, dass nicht, wie zuerst gemeldet worden, der ganze Apparat »versunken« sei, vielmehr hat der Brasilianer seither den theilnehmenden Berichterstattern mitgetheilt, dass »nicht unbedeutende Reste desselben geborgen« seien. Man weiss aber, wie solche gerettete »Reste« aussehen!

Man hat das ja bei der Rettung der Kress'schen Flugmaschine aus dem Wasser erfahren. Die Rettung eines so heiklen Fahrzeuges wie des lenkbaren Ballons durch die Boote auf offener See ist gleichwerthig mit der Rettung von Möbeln, die man aus dem vierten Stockwerk auf die Strasse wirft, um sie vor dem Verbrennen zu bewahren.

Santos-Dumont wird also daran gehen, sofort einen neuen Ballon zu bauen; an Geld dazu wird es ihm ja nicht fehlen, er bekommt so viel er will. Für die Fachwelt ergibt sich aber aus den Versuchen zu Monaco schon jetzt so ziemlich die Gewissheit, dass Santos-Dumont den Höhepunkt seiner Leistungen und Erfolge bereits erreicht hat. Seine Spazierfahrten in Paris waren recht hübsch, auch für die Fachkundigen sehr interessant, für die Laienwelt natürlich enthusiasmirend, fascinirend, hypnotisirend.

Wir haben von Anbeginn an den Werth und Charakter dieser Fahrten festgestellt: Der Ballon »Santos-Dumont« ist ein hübsches, lehrreiches Spielzeug, der Brasilianer selbst ein passionirter, kühner, ja verwegener Sportsman von seltener Thatkraft und Ausdauer. Er hat durch fleissige Uebung, bei der er keine Lebensgefahr scheut, sein Fahrzeug ausgekostet und sich eine ganz

erstaunliche Geschicklichkeit in dessen Behandlung und Steuerung erworben, das ist aber auch Alles. Durch alle seine Todesverachtung und alle seine Ausdauer und Geschicklichkeit wird Santos-Dumont es nie dahin bringen, dass sein Fahrzeug mehr wird, als eben ein luftsportliches Fahrzeug für hübsche Versuche bei Windstille oder nur ganz schwachem Luftzug. Mehr wird daraus nie werden, es werden auch kaum jemals nur halbwegs grössere Leistungen damit möglich sein.

Um die ganze Heikligkeit und Delicatesse eines solchen Santos-Dumont-Ballons voll zu begreifen, braucht man nur die Schilderung über den Hergang des Unfalles zu lesen, in welchem es heisst:

»Durch eine plötzliche Besonnung wurde das Gas erwärmt; der Ballon stieg in Folge dessen so hoch, dass die Schleifleine aus dem Wasser kam. Die Folge war, dass der Ballon sein Gleichgewicht verlor und in Gefahr gerieth, von einem Windstoss an die Uferfelsen geworfen zu werden. (Der »lenkbare« Ballon!) Das Steuer versagte den Gehorsam, die Schraube verwickelte sich in die Leitungsdrähte des Steuers und zerriss sie. Das Gas sprengte in Folge der Erwärmung die Ballonhülle. Der Ballon sank in's Meer.«

So die Schilderung. Also Missgeschick über Missgeschick. Alles, was nur an dem ganzen Vehikel ist, mit Ausnahme des Motors, versagt, verwickelt sich, bricht, reisst, zerplatzt — kurz, es gibt eine Summe von fatalen Ereignissen, deren jedes einzelne genügt hätte, einen schweren Unfall herbeizuführen, die aber, kettenartig aneinanderhängend, in einer ganzen langen Reihe aufmarschiren! Und das bei fast gar keinem Winde, in fast ruhiger, vermeintlich vollkommen gefahrloser Atmosphäre!

Wie sollen mit einem solchen Fahrzeug grössere Aufgaben gelingen, wenn sein Meister damit bei dem harmlosesten Nachmittags-Spazierausfluge schon in solcher Weise Schiffbruch leidet?

Wie will Santos-Dumont da bis nach Corsica kommen, wenn er bei dem Katzensprung von seinem Aërodrom zum Taubenschiessplatze schon Fiasco macht? Davon doch gar nicht mehr zu reden, dass er sich verleiten liess, zu versprechen, er werde in einem Tage von Monaco nach Corsica und zurück fahren!

Zum Schlusse daher nochmals: Unsere Bewerthung des Ballons »Santos-Dumont« und seiner Fahrten hat sich bisnun als vollständig richtig erwiesen, auch die Zukunft wird uns darin Recht geben, wie sie uns in den Fällen Andrée und — Zeppelin Recht gegeben hat. *V. S.*

Von dem Unfalle vom 14. Februar, welcher zur fast vollständigen Vernichtung des »Santos-Dumont Nr. 6« führte, gibt ein Augenzeuge folgende Schilderung: »Es war ein herrlicher Tag. Am Morgen wehte zwar ein heftiger Wind, allein gegen zwei Uhr flaute der Wind vollständig ab. Um ½3 Uhr sah man das kleine, weisse Dampfboot des Fürsten die Yacht »Princess Alice« verlassen mit dem Prinzen an Bord. Auch Mr. Eugene Higgins hatte mit mehreren Damen in einem Dampfboote Platz genommen. In der Bai kreuzten mehrere Yachten mit zahlreichen amerikanischen und englischen Sportsmen an Bord, bereit Hilfe zu bringen, falls solche nöthig sein sollte. Genau um 2 Uhr 40 Minuten wurde Santos-Dumont in seinem Luftschiffe aus der Halle bugsirt. Er blickte froh und zufrieden drein; die um das Aërodrom versammelten zahlreichen Zuschauer bereiteten ihm eine grosse Ovation. Sein Vorhaben war, eine Fahrt nach dem ganz nahe gelegenen Taubenschiessplatz zu unternehmen, wie er es einem Freunde versprochen hatte, den er dort »besuchen« wollte.

Sofort nach dem Commando »Los!« erhob sich das Luftschiff rasch. Der Ballon machte indess keinen so beruhigenden Eindruck wie sonst. Er stampfte beträchtlich, und mehr als einmal schlugen die Zuschauer die Hände zusammen und Rufe des Entsetzens wurden laut. Der Aëronaut behielt seinen Cours bei und steuerte ein wenig nach links. Der Ballon erhob sich immer mehr und mehr, bis das untere Ende des Schleifseiles ungefähr 20 Fuss über der Oberfläche des Wassers schwebte.

Plötzlich drang ein Schrei des Entsetzens aus der Menge, welche mit gespannter Aufmerksamkeit den Fortgang des Luftschiffes verfolgte. Es kam vom »Tête de Chien« her ein plötzlicher stärkerer Luftzug; er fasste das Fahrzeug, und im Nu stand es fast auf dem Kopf! Man glaubte, der Ballon werde sich überschlagen; Santos-Dumont verlor aber seine Geistesgegenwart nicht, die ihn nie verlässt. Blitzschnell öffnete er das Ventil und liess Gas ausströmen. Das Luftschiff richtete sich ein wenig auf und das untere Ende begann sich zu entleeren. Sodann sah man, wie das Steuerruder sich in der Ballonhülle verfing und zerfetzt wurde.

Der Ballon stand schräg und wurde vom Winde langsam gegen den Taubenschiessplatz abgedriftet. Knapp neben dem Taubenschiessplatze, dem Santos-Dumont in gefährliche Nähe kam, trat neuerdings eine plötzliche Erwärmung des Gases ein. Beim Taubenschiessstande befindet sich eine Gruppe von steilen, spitzen Felsen, und es hatte den Anschein, als ob der kühne Aëronaut, nachdem er die Herrschaft über sein Fahrzeug verloren hatte und nicht im Stande war, den alten Cours zu behaupten, sammt dem Luftschiffe an den Felsen zerschellen müsste.

Der Zuschauer bemächtigte sich eine colossale Aufregung. Phlegmatischen Engländern trat der Angstschweiss auf die Stirn, temperamentvolle Südländer rangen die Hände und rannten verzweiflungsvoll hin und her. Jeder dachte, das Experiment werde den jungen Brasilianer das Leben kosten. Die Dampfboote und Kähne, welche in der Bucht kreuzten, fuhren eiligst zu der Stelle, wo man glaubte, dass Santos-Dumont sammt seinem Luftschiffe in's Meer stürzen werde; allein nach einigen Secunden setzte sich die Schraube wieder in Bewegung, und das Luftschiff, welches indess gefallen war, erhob sich wieder so weit, dass das Schleifseil von der Bemannung eines Bootes erfasst werden konnte. Man versuchte sofort den Aëronauten aus seiner gefährlichen Situation zu befreien; allein der Korb begann wieder in das Wasser zu sinken, und Santos-Dumont war bald bis zur Brust im Wasser. Man forderte Santos-Dumont auf, den Korb zu verlassen, allein er wollte nicht. Heftig gesticulirend, gab er der Bemannung des Bootes Weisungen über die auszuführenden Manöver, und nachdem der Ballon sich mehrmals gehoben und gesenkt hatte, ging das Boot wieder unter Dampf mit dem Ballon im Schlepptau.

Während dieser Zeit hatte aber der Ballon eine so grosse Menge Gas verloren, dass er nur mehr zur Hälfte voll war. In dem einen Ende trat in Folge der Erwärmung durch die Sonnenstrahlen eine bedrohliche Spannung ein und fünf Minuten später barst die Ballonhülle. Damit erreichte die Aufregung der Zuschauer den Höhepunkt.

Alles, was von dem schönen Luftschiffe übrig blieb, versank allmälig mit dem kühnen Luftschiffer in die Fluthen. Da die Lebensgefahr für Santos-Dumont stetig wuchs, dampfte das Boot des Prinzen rasch an die Stelle des Unfalles. Santos kletterte, als er die Gefahr des Unterganges vor Augen sah, aus dem Korbe heraus und wurde an Bord des Dampfbootes gebracht. Als die Zuschauer an der Küste sahen, dass der tapfere Luftschiffer factisch gerettet war, brachen sie in einen Freudenjubel aus. Santos stand am Stern des Bootes, das ihn aufgenommen, und leitete die Bergungsmanöver. Er bemühte sich hauptsächlich darum, das Luftschiff sobald als möglich an's Land zu bringen. Der Empfang, den die tausendköpfige Zuschauermenge an der Küste dem muthigen Aëronauten

nach seiner glücklichen Landung bereitete, lässt sich schwer beschreiben.

Die eigentliche Ursache des Unfalles soll in der unvollständigen Füllung des Ballons zu suchen sein. Die unmittelbare Folge der ungenügenden Füllung war ein ungewöhnlich heftiges Stampfen und Rollen des Luftschiffes. Dabei verwickelte sich ein Seil in das Steuerruder. Um dasselbe zu befreien, stellte Santos-Dumont das Luftschiff nahezu senkrecht. Dadurch soll Benzin aus dem Reservoir ausgeflossen sein. In der Furcht vor einer Explosion zog Santos nun die Reissleine, wodurch ein langer Schnitt in die Ballonhülle gerissen wurde.«

Gegen Abend konnte das Luftschiff endlich nach langer harter Arbeit in der Halle geborgen werden. Die Beschädigungen, welche der ganze Apparat in Folge des Unfalles und namentlich bei der Bergung erlitt, sind so schwer, dass an eine Reconstruction des »Santos-Dumont Nr. 6« wohl kaum zu denken ist.

Die Hülle des Tragballons weist mehrere lange, klaffende Risse bis zu sechs Meter Länge auf und zahlreiche kleinere Löcher, welche von den Stahldrähten der Suspension herrühren. Das Saumtau um den Aequator des Ballons, an dem die zahlreichen Stahldrähte der Suspension befestigt sind, ist herabgerissen; vom Gitterträger, auf welchem der Motor, der Korb und der Propeller aufmontirt sind, blieb blos der vordere Theil ganz.

Um Santos-Dumont die Fortsetzung seiner Versuche ohne grosse persönliche Ausgaben zu ermöglichen, wurde sofort am Tage des Unfalles eine Subscription eingeleitet. An der Spitze der Subscribenten steht der Herzog von Dino mit 2000 Francs.

Graf Ruspoli und M. Verhoeven steuerten je 1000 Francs bei, M. G. Eiffel, Delboy und H. Rochefort je 500 Francs. Am 17. Februar waren bereits 7245 Francs gezeichnet.

Die Arbeiten am »Santos-Dumont Nr. 7« gehen rasch vorwärts. Den Versuchen über Wasser sollen aber zunächst Probeversuche auf dem Lande vorausgehen.

Santos-Dumont muss in Folge einer heftigen Verkühlung, welche er sich bei dem Unfalle zugezogen hat, seit einigen Tagen das Bett hüten.

Sobald Santos wieder hergestellt ist, begibt er sich nach Paris, um die Reconstructionsarbeiten an dem »Santos-Dumont Nr. 6« zu beaufsichtigen; er soll auch die Absicht haben, einen neuen Apparat von wesentlich kleineren Dimensionen als der im Bau befindliche »Santos-Dumont Nr. 7« herstellen zu lassen, falls die Reconstruction des »Santos-Dumont Nr. 6« allzu grosse Schwierigkeiten bieten sollte. Die ersten Probeversuche mit den neuen Luftschiffen will Santos-Dumont wieder auf dem Lande anstellen; er hat zu diesem Zwecke auch in Paris in der Nähe des Parkes des Aéro-Clubs in St. Cloud einen grossen Platz gemiethet, auf dem eine neue Ballonhalle errichtet wird.

Unter dem Datum des 18. Februar wird aus Monte Carlo berichtet: Santos-Dumont hat sich von den Folgen des unfreiwilligen kalten Bades wieder vollständig erholt. Der »Santos-Dumont Nr. 6« ist bereits vollständig zerlegt und in neun Kisten verpackt; dieselben werden gleichzeitig mit der Ballonhülle, welche noch in der Halle behufs vollständiger Trocknung aufgehängt ist, nach Paris expedirt werden.

Die vom Herzog von Dino angeregte Subscription hat bereits die Höhe von 8970 Francs erreicht. Santos-Dumont hat aber die decidirte Erklärung abgegeben, von der gezeichneten Summe keinen Gebrauch zu machen.

25. Februar.

Samstag den 22. Februar kam Santos-Dumont in Paris an. Am Vorabend seiner Abreise hatte der Prinz von Monaco ihm zu Ehren noch ein grosses Diner gegeben. Der Publicist und Aëronaut François Peyrey suchte Santos-Dumont in seinem Absteigquartier im Hotel Ritz auf der Place Vendôme auf und befragte ihn über die Ursachen des Unfalles vom 14. Februar. Santos-Dumont schreibt die Schuld an dem Unfalle dem Reissen der Drähte der Suspension im rückwärtigen Theile des Gitterträgers zu. Die Hülle des »Santos-Dumont Nr. 6« wird in Folge der Durchtränkung mit Seewasser wahrscheinlich nicht mehr verwendbar sein.

Der »Santos-Dumont Nr. 7« geht im aëronautischen Atelier von Henri Lachambre in Vaugirard der Vollendung entgegen. Der Tragballon ist bereits gefirnisst. Santos-Dumont ist aber vorläufig noch unschlüssig, wann er mit den ersten Versuchen beginnen wird; er will sich zunächst nach den Strapazen der letzten Wochen einige Ruhe gönnen.

NOTIZEN.

98 FREIFAHRTEN wurden von den österreichisch-ungarischen Militär-Luftschiffern im Jahre 1901, und zwar von den Plätzen Wien, Krakau und Przemysl aus, unternommen.

27 FAHRTEN hatte der Ballon »Meteor« Seiner kaiserlichen Hoheit des Herrn Erzherzogs Leopold Salvator bis Ende 1901 und 33 Fahrten bis zum 10. Februar 1902 zu verzeichnen.

DER JAHRESBERICHT des »Wiener Aëro-Club für 1901« ist in unserer Verwaltung erhältlich. Er bietet ein übersichtliches Bild der für die kurze Zeit des Vereinsbestandes ganz erstaunlichen Leistungen der strebsamen Mitglieder.

ERZHERZOG LEOPOLD SALVATOR hat bis zu Ende 1901 im Ganzen zwölf Luftfahrten mitgemacht, hievon elf mit seinem eigenen Ballon »Meteor« und eine in Paris mit dem Grafen Castillon de Saint-Victor. Am 9. Jänner d. J. machte Seine kaiserliche Hoheit die dreizehnte und am 6. Februar seine vierzehnte Fahrt.

IN ITALIEN gab es kürzlich auch ein gefährliches Ballonerlebniss. Ein Militärballon, der in Rom aufgestiegen war, wurde rasch gegen das Meer getrieben, kam aber noch am Strande zur Erde, wo einige Landleute das Schleifseil ergriffen und der Fahrt ein Ende machten. Sie fanden dann einen Hauptmann und einen Lieutenant bewusstlos im Korbe. So melden die italienischen Blätter. Wieso die beiden Luftschiffer das Bewusstsein verloren, ist nirgends gesagt. Jedenfalls ein seltsamer Fall!

DIE WISSENSCHAFTLICHE COMMISSION des Aéro-Club in Paris sprach in ihrer Sitzung vom 4. Februar dem Grafen Castillon de Saint-Victor den Prix de la distance zu; dieser Preis im Werthe von 1000 Francs wurde von M. Ernest Archdeacon gestiftet und sollte demjenigen Mitgliede des Aéro-Club zufallen, das, vom Departement Seine oder Seine-et-Oise aufsteigend, während des Jahres 1901 in Summa die grösste Strecke im Ballon zurückgelegt hat. Graf Castillon de Saint-Victor gewann den Preis mit 1765·5 Kilometer, zurückgelegt bei zwölf Fahrten.

DR. S. FINSTERWALDER, Professor an der technischen Hochschule in München, hat ein deutsches Reichspatent genommen auf ein »Verfahren zum ökonomischen Zuschneiden von Ballonhüllen«. Professor Finsterwalder hielt in der letzten Sitzung des »Münchener Vereines für Luftschifffahrt« einen Vortrag über die Herstellung von Ballonhüllen, in dem er ausführte, dass er in Verfolgung rein mathematischer Probleme auf eine neue Art der Herstellung kugelförmiger Ballonhüllen aus ebenen Stoffbahnen gekommen sei, welche sich von den bisher üblichen Methoden der Herstellung der Ballonkugel durch Verringerung der Zahl der Theile, Verkürzung der Nahtlängen und bessere Ausnutzung des Stoffes vortheilhaft unterscheide.

ÜBER DEN DISCUSSIONSABEND, den der Flugtechnische Verein Donnerstag den 20. v. M. im Hotel Höller abhielt, wird uns berichtet, dass dessen Veranstaltung hauptsächlich über Betreiben des Mitgliedes Herrn Carl Lorenz erfolgte, der in langer Rede die Vereinsleitung und Herrn Kress heftig angriff. Die Vereinsleitung soll Formfehler begangen, Anfragen und Anträge des Herrn Lorenz ignorirt und sich nicht an die Statuten gehalten haben. Herr Lorenz will Aufklärungen, warum

der Verein für die Realisirung des Kress'schen Projectes eintrat, dann über Stabilität und Kraftbedarf des Kress'schen Drachenfliegers. Es entgegneten die Herren Obmann Professor Dr. G. Jäger, Ingenieur Popper, Kress, Wähner und Nikel. »*Adar.*«

HERR A. BERSON berichtet uns über seine grosse Fahrt nach Russland die folgenden Details: »Der Ballon »Berson« hat einen Inhalt von 1300 Cubikmeter; er war mit kaum 1000 Cubikmeter altem (aus Fesseldrachenballons nach zweitägigen Uebungen hinübergedrücktem) Wasserstoffgas gefüllt. Da der Ballon kaum drei Viertel voll war, mussten circa 22 Sack Ballast, die sonst hätten noch mitgenommen werden können, gleich auf der Erde zurückgelassen werden. Die Fahrt wurde mit nur 17 Sack Ballast angetreten. Die anfängliche Fahrthöhe betrug etwa 3500 Meter. Die Recognoscirung der Erde kostete fünf Sack Ballast, mit kaum sechs Sack Ballast wurde der Ballon 17 Nachtstunden in der Höhe gehalten, zwei Sack wurden noch nach der Landung auf das Feld ausgeschüttet.«

SEVERO'S neues Ballonluftschiff geht im Parc Aérostatique de Vaugirard der Vollendung entgegen. Die Gondel ist bereits mit den sieben Propellern und zwei Motoren von 16, respective 24 Pferdekräften ausgerüstet und der Tragballon mit Leuchtgas gefüllt. Bei dieser Probefüllung hat sich offenbar herausgestellt, dass der Tragballon auch bei der Füllung mit Wasserstoffgas nicht im Stande sein wird, die Gondel sammt Ausrüstung (Motore, Propeller, Besatzung u. s. w.) zu tragen; denn Severo lässt den Inhalt des Tragballons von 2000 auf 2340 Cubikmeter erhöhen. Der erste Aufstieg soll, falls das Wetter günstig ist, schon Samstag den 1. März erfolgen. Severo rühmt seinem neuen Luftschiffe eine ausserordentlich hohe Stabilität nach und meint, die »Pax« werde nicht die geringste stampfende Bewegung zeigen.

IN CHALAIS-MEUDON wurde am 5. December vorigen Jahres ein unbemannter Registrirballon lancirt, welcher die respectable Höhe von 15.822 Meter erreichte; in dieser Höhe zeichnete das Registrirthermometer eine Temperatur von 72 Grad Celsius unter Null auf; die tiefste Temperatur, welche bis jetzt in der freien Atmosphäre constatirt wurde! Die französische militär-aëronautische Anstalt in Chalais-Meudon betheiligt sich seit dem 8. November 1900 regelmässig an den internationalen simultanen Ballonfahrten. Die Brüder Renard lassen jeden Monat unbemannte Ballons, welche mit Registrirapparaten vom meteorologischen Observatorium in Trappes ausgerüstet sind, aufsteigen. Die Hülle dieser Registrirballons ist aus Seidenpapier hergestellt, die Ballons haben einen Inhalt von 14—65 Cubikmeter. Im verflossenen Jahre wurden sehr beträchtliche Höhen erreicht, die elben schwankten zwischen 8850 und 15.864 Meter.

IM PARLAMENT ist bei uns kürzlich zum ersten Male ein lenkbarer Ballon aufgetaucht, allerdings nur in einem Resolutionsantrage und noch dazu in einem, der blos scherzhaft gemeint war. Bei Gelegenheit der Verhandlungen über die bosnischen Bahnen griff nämlich der Abgeordnete Dr. Lecher, der bekanntlich bei uns zu Lande den besten Record als parlamentarischer Dauerredner hat, mit Recht das Eisenbahnprogramm für Bosnien heftig an und schloss seine trefflichen Ausführungen mit den Worten: »Der Minister (Wittek) wirft sich zum Vertheidiger des Bestrebens Ungarns auf, unseren Handel über Budapest zu monopolisiren. (Beifall.) Der Berichterstatter hat uns den Weg über die Adria empfohlen und uns damit vertröstet, dass uns ja die See unbestritten bleibt. Ist dies aber wirklich eine lebensfähige Route, wenn wir die Waare mit der Südbahn nach Triest schleppen, dort umladen, dann nach Spalato bringen, dort wieder umladen und nun auf der Schmalspur über die hohen Gebirge nach Sarajevo bringen? Es wundert mich, dass der Ausschuss nicht eine Luftballonlinie empfohlen hat! (Lebhafte Heiterkeit.) Es könnte eine Resolution gestellt werden: »Die k. k. Regierung werde aufgefordert, bezüglich der nothwendigen Herstellung einer Verbindung Oesterreichs mit Dalmatien eine Luftballonlinie einzurichten und möglichst bald den lenkbaren Luftballon zu erfinden.« (Stürmische Heiterkeit.)«

DER STADT MÖDLING ist seit Montag den 10. Februar 1902 ein hervorragender Platz in der Entwicklungsgeschichte der Luftschifffahrt in Oesterreich gesichert. In Wien ist seinerzeit der erste Luftballon aufgestiegen, der sich innerhalb der schwarz-gelben Grenzpfähle in den Aether erhob. In Tullnerbach hat sich zum ersten Male ein grosser Flugapparat producirt, wenn er auch den Selbstmord in den Fluthen und ein sicheres Lager auf dem Bassingrunde dem gefährlichen Fluge in's Ungewisse vorzog. In Mödling aber hat sich am 10. Februar 1902 die Einführung der Luftschiffersache in die carnevalistische Welt vollzogen, indem an diesem Tage dortselbst das erste »Luftschiffer-Costüm-Kränzchen« abgehalten wurde. So war wenigstens in der »Mödlinger Zeitung« vom 8. Februar zu lesen, die uns ein Wiener Luftschiffer und Freund unseres Blattes gütigst zugesandt hat. Das Fest fand in Deisenhofer's Hotel »zum goldenen Lamm« statt und war das Reinerträgniss den Armen gewidmet. Offenbar um den Andrang zu vieler unberufener Mödlinger zu verhüten und um dafür zu sorgen, dass die wirklichen Mödlinger Luftschiffer möglichst unter sich bleiben, war der Eintritt »nur gegen Vorweisung der auf Namen lautenden Karten gestattet«. Für die Fachwelt ist aber an der erwähnten Notiz in der »Mödlinger Zeitung« wohl das bedeutsamste Moment, dass dieses Kränzchen vom »Comité der Versuchsanstalt für Flugapparate« (in Mödling) veranstaltet wurde, ein Comité, von dessen Existenz bis nun in Wien wohl Niemand eine Ahnung gehabt, und dessen plötzliches Auftauchen im Carneval wohl besonders die Herren des Flugtechnischen Vereines in Wien interessiren dürfte. Eine ganze Versuchsanstalt für Flugapparate hat man in Wien noch lange nicht, und auch darin ist also das kleine Mödling den Wienern weit voraus, genau so, wie mit dem Luftschiffer-Costüm-Kränzchen.

ÜBER DEN ORKAN, welcher am 16. Jänner d. J. in Wien und ganz Europa wüthete, hielt Herr Baurath Josef Riedel am 9. Februar im Ingenieur- und Architektenvereine einen interessanten Vortrag. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ereigneten sich im Ganzen blos drei Stürme, welche dem letzten Sturme an Heftigkeit gleichkamen. Baurath Riedel wies darauf hin, dass durch telegraphische Verbindung der Observatorien Stürme vorhergesagt und Seekatastrophen vermieden werden könnten. Aus den Wetterkarten, welche die atmosphärischen Zustände des Vortrages verzeichnen, können Wetterprognosen für die in Aussicht stehende Witterung erfolgen. Die Heimat der für Europa bedeutungsvollsten Depression sind das Eismeer sowie der Atlantische Ocean, welche meistens die Luftwirbel über die Nordsee, respective den biskaischen Meerbusen nach dem Continente senden. Auch die Katastrophe vom 16. Jänner d. J. hätte vorausgesagt werden können, wie aus folgenden Umständen hervorgeht: Das am 16. Jänner aufgetretene Sturmphänomen entstammte dem Eismeere und prägte sich schon am Vortage über Norwegen aus. Es war am 16. Jänner Früh bereits über die Ostsee vorgerückt, hatte sich rapid vertieft und vehemente Stürme aus Westen hervorgerufen, die in Wien zwischen 11 und 12 Uhr Vormittags mit der Geschwindigkeit von 126 Kilometer pro Stunde = 35 Meter pro Secunde ihr Maximum erreichten. Der Sturm übte um diese Zeit auf eine starre, ihm entgegenstehende, einen Quadratmeter messende Fläche einen Druck von nahezu 153 Kilogramm aus. Welche Bedeutung die Kenntniss des Winddruckes für das praktische Leben hat, ersieht man an den vielen Eisenbahnunfällen, welche der Sturm herbeigeführt hat. Bei dem letzten Sturme wurden zwei unbeladene, in einem von Mödling nach Wien verkehrenden Lastzug rangirte Kohlenwagen von je 7·1 Tonnen Gewicht während der Passage eines 6 Meter hohen Bahndammes nach 12 Uhr Mittags umgeworfen. Die dem Winddrucke entgegengestandene Fläche betrug 16·6 Quadratmeter, daraus berechnet sich die zum Umwerfen dieser Lastwagen erforderliche Kraft mit 160 Kilogramm per

Quadratmeter; man muss aber dabei noch in Betracht ziehen, dass die durch den entgegenstehenden Bahndamm gewissermaassen comprimirten Luftmassen auch am Boden des Wagenkastens wirksam waren und dadurch das Wagengewicht wesentlich verminderten. Aehnliche Stürme erlebten wir in den letzten fünfzig Jahren blos am 14. Jänner 1871, am 10. März 1881 und am 10. December 1884. Die Windgeschwindigkeit betrug da 35, 38 und 36 Meter pro Secunde. Durch den Sturm im Jahre 1884 wurde bekanntlich der Eisenbahnunfall von Biedermannsdorf herbeigeführt, bei welchem drei schwach besetzte Personenwagen und ein Lastwagen auf einem 5 Meter hohen Damm umgeworfen wurden.

DIE ERFINDER von lenkbaren Ballons und von Flugmaschinen mehren sich in schier unheimlicher Weise. Ebenso natürlich die Beschreibungen und Mittheilungen, die man darüber in den Blättern zu lesen bekommt. Das Papier ist ja so geduldig, und die Erfinder haben so viel Phantasie! Die Zeitungen aber bringen Alles lustig darauf los, was ihnen über neue Erfindungen im Flugfache und Ballonwesen zukommt. Gar seit Santos-Dumont mit seinem netten Spielzeug der Laienwelt so imponirt und von ihr für seine ballonsportlichen Leistungen so gefeiert wird, tauchen die neuen Projecte aus allen Ecken und Enden auf, und besonders die illustrirten Blätter, Revuen und Magazine bringen fast in jeder Nummer Bilder und Beschreibungen von neuen Maschinen und Apparaten, die alle kühn durch die Luft segeln — auf dem Papiere nämlich! Sehr fleissig verzeichnet solche Projecte die bekannte Wiener Halbmonatsschrift »Stein der Weisen«, die in ihrem letzten Hefte wieder die Abbildung eines sehr phantasievollen Fahrzeuges und dazu eine Beschreibung bringt. Diese letztere ist es, über die wir einige Bemerkungen machen wollen. Vor Allem heisst es in dem Eingangssatze des mit »Henry Roughan« unterzeichneten Artikels: »In die schon ziemlich stattliche Reihe der Luftschiffer ist nunmehr auch ein Priester in Texas getreten« etc. etc. Damit ist der Erfinder des neuen Luftschiffes »Ezechiel« gemeint, das in dem erwähnten Aufsatze beschrieben wird. Demgegenüber möchten wir uns doch gestatten, die verehrliche Redaction des »Stein der Weisen« collegial darauf aufmerksam zu machen, dass man mit der Composition und der Zeichnung irgend einer Flugmaschine wohl in die ausserordentlich stattliche Reihe der Erfinder, aber noch lange nicht in jene viel kleinere der — »Luftschiffer« tritt! Ein »Luftschiffer« ist derjenige, der wirklich durch die Lüfte zu fahren pflegt; wer blos auf dem Papiere mit Lineal, Dreieck und Zirkel umherfährt, ist deswegen noch kein Luftschiffer, weil er eine Flugmaschine zeichnet. Weiters aber ist es denn doch mehr als lächerlich, wenn in der technischen Beschreibung des neuen Apparates gesagt wird: »Das Luftschiff erhebt sich — auf Grund der Erfahrungen über die Wirkung der Tragflächen und der rotirenden Segelräder!« — Ist so etwas schon dagewesen? Ein Luftschiff, das nicht durch einen mechanischen Motor, sondern durch — Erfahrungen angetrieben und zum Fliegen gebracht wird?! So zu lesen im »Stein der Weisen«.

SCHON WIEDER EIN UNFALL bei einer Ballonlandung ist zu berichten, bei der sich ein Officier den Fuss brach. Unter dem Titel »Schwierige Ballonlandung« wurde ddo. Budapest, den 15. v. M., dem »Neuen Wiener Tagblatt« gemeldet: »Der Ballon »Meteor« des Erzherzogs Leopold Salvator, der gestern mit dem Oberlieutenant Jankovics und dem Linienschiffslieutenant Fabro von Wien mit dem Ziele (?) nach Papa hochging, kam dort wohl an, konnte aber nicht landen. Die Insassen versuchten dann eine Landung auf der 3 Kilometer entfernten Puszta Gyimoth, was aber auch nicht gelang. Etwa drei Viertelstunden hielten sie sich 30—40 Meter über der Puszta (?) und hatten bereits den ganzen Ballast ausgeworfen, ohne die Landung bewerkstelligen zu können. Als sich der Ballon wieder in die Lüfte zu erheben begann, baten sie die herbeigeeilten Landbewohner, die Seile zu fassen. Schiff und Korb sanken nun so rapid zu Boden, dass Linienschiffslieutenant Fabro aus dem Ballon stürzte und einen Bruch des rechten Fusses erlitt. Der Verletzte wird nach Wien gebracht.« — Für den Fachmann ist an diesem Berichte Verschiedenes ganz unverständlich. Zweifellos geht daraus nur hervor, dass die Landung nicht weniger als dreimal vergeblich versucht wurde, und dass sich beim vierten Male, die einen sehr drastischen Erfolg hatte, der eine der beiden Herren den Fuss brach. — Wir können bei dieser Gelegenheit nur nochmals auf die von uns in dem Berichte über die Todesfahrt von Sigsfeld's constatirte Thatsache verweisen, dass Landungen im Winter, bei hartgefrorenem Boden doppelt und dreifach so gefährlich sind als sonst, und dass man daher im Winter schwierige Landungen umsomehr vermeiden sollte. — Am 16. Februar hat wieder eine Auffahrt des Ballons »Meteor« stattgefunden, von welcher officiell gemeldet wurde, dass die Landung glatt erfolgt sei. Nachträglich wurde der »Neuen Freien Presse« darüber aus Pilsen berichtet: »Am Sonntag unternahmen von Wien aus die Herren Hauptmann Olschak und Oberlieutenant Zborovsky vom 14. Infanterieregiment in Begleitung des Mag. pharm. Wilhelm Franz im Ballon »Meteor« um 7½ Uhr Früh einen Aufstieg. Der »Meteor« hatte zunächst südlichen Cours gegen Ungarn und ging über Wiener-Neustadt und Steinamanger, wurde aber plötzlich von einem Westwinde (soll wohl heissen Südostwinde!) erfasst und raste über Steiermark, Oberösterreich und Südböhmen, wo er bei orkanartigem Sturm in Hoslau bei Neuern im Böhmerwalde landete. Vor der Landung erfolgte eine Schleppfahrt über zwei Wälder, und da hiedurch in Folge der Schadhaftigkeit des Ballons das Gas nicht rasch genug aus der zerrissenen Hülle herausgelassen werden konnte (?), schleuderte der Sturm das Luftschiff gegen Dächer, Mauern und Bäume. Hiebei erlitt Hauptmann Olschak verschiedene leichte Verletzungen.«

IN BERLIN hielt Anfangs Februar der Zweigverein der deutschen meteorologischen Gesellschaft wieder eine Sitzung ab. Herr Arthur Berson gab dort einen Bericht über die von ihm zusammen mit Herrn Elias vom königlichen meteorologischen Institute am 9. Jänner im Ballon »Berson« unternommene Fahrt, welche erst am folgenden Tage mit der Landung in Südrussland endete. Diese Fahrt gehörte zu den nach internationalen Vereinbarungen am ersten Donnerstag eines jeden Monates von verschiedenen Orten aus gleichzeitig ausgeführten wissenschaftlichen Ballonfahrten, und es lag ursprünglich nicht im Plane, sie über den Abend hinaus fortzusetzen. Während des um 9 Uhr Morgens stattfindenden Aufstieges wehte in Berlin ein schwacher Westwind von nur fünf Meter Secundengeschwindigkeit, und diese behielt der Ballon bei, bis er durch eine mächtige Wolkendecke hindurchgekommen war, die 800 bis 900 Meter hoch über dem Erdboden ausgebreitetet lag. Unmittelbar über den Wolken dagegen betrug die Windgeschwindigkeit 70 bis 72 Kilometer in der Stunde. An der oberen Wolkengrenze betrug die Temperatur — 4 Grad Celsius, einige hundert Meter darüber aber war es volle elf Grad wärmer, denn dort zeigte das Thermometer + 7 Grad Celsius. Der Ballon schwebte längere Zeit über den Wolken; er erreichte am ersten

Tage eine Höhe bis zu 3400 Metern. Viereinhalb Stunden nach der Abfahrt tauchte das Riesengebirge auf, und seine Umrisse erschienen so deutlich, dass die Reisenden glaubten, etwa bis auf 50 Kilometer Nähe herangekommen zu sein. Um sich über die Oertlichkeit zu vergewissern, wurde der Ballon in geringe Höhe herabgelassen, und es gelang, durch Anrufen von Personen festzustellen, dass man sich 20 Kilometer von Posen, ungefähr 150 Kilometer vom Riesengebirge entfernt befand. Die Durchsichtigkeit der Luft war also an diesem Tage so gross, wie sie kaum je zuvor, auch bei Ballonfahrten, beobachtet worden ist. Die Fahrt ging in östlicher bis ostnordöstlicher Richtung weiter nach Russland hinein. Man entschloss sich, die Nacht hindurch oben zu bleiben, beabsichtigte aber am frühen Morgen, da nur noch drei Sack Ballast übrig geblieben waren, zu landen. Alles wurde dafür bereit gemacht, auch der zum Athmen mitgenommene Sauerstoff ausströmen gelassen; auf der Erde zeigte sich aber nichts als weit ausgedehnte Sümpfe, so dass die Landung dort in ganz unbekannter Gegend doch zu bedenklich erschien. Deshalb stieg man wieder höher, doch hatte sich die obere Wolkengrenze inzwischen bis 1500 Meter gehoben, und es gelang nur durch Aufopferung noch eines halben Sackes Ballast, den äusserst stark bereiften Ballon aus den Wolken herauszubringen. Dann stieg er an diesem Tage aber noch bis 5000 Meter Höhe empor. Nach der durchwachten Nacht, bei der Kälte von — 15 Grad Celsius und dem Mangel an Sauerstoff hatten die beiden Reisenden am Morgen sehr schwer mit dem Schlaf zu kämpfen, der nur durch fortwährendes wechselseitiges Anrufen und unablässige Thätigkeit überwunden werden konnte. Von unten her war stundenlang kein Laut zu vernehmen, selbst Hundegebell, das auch in wenig bewohnten Gegenden hie und da zu den Ohren der Ballonfahrer zu dringen pflegt, liess sich nirgends hören. Mittags wurde der Ballon langsam bis zu den Wolken herniedergelassen, auf denen er dann noch längere Zeit schwebte, bis mehrfaches Bellen von Hunden und auch Menschenstimmen gehört wurden. Darauf liess man ihn schnell durch die Wolken hindurchfallen, und nach kurzer Schleiffahrt erfolgte eine gute Landung bei einem Dorfe zwischen Kiew und Charkow. In 30 Stunden waren 1470 Kilometer Weges zurückgelegt worden. Von meteorologischem Interesse war bei dieser Fahrt ganz besonders die ausserordentliche Ausdehnung und lange Dauer, in der die an der oberen Wolkengrenze vorhandene Unstetigkeit der Temperatur bestehen blieb. Während der dreissigstündigen Ballonreise wurde der obere Rand der Wolken fünfundzwanzig- bis dreissigmal durchschnitten, dabei befand sich die ganze Wolkenschicht jedesmal etwa 20 bis 30 Meter höher, die Luft kühlte sich langsam aber stetig ab, doch blieb es über den Wolken immer bedeutend wärmer als an ihrer Oberfläche.

LITERATUR.

»FLUGTECHNISCHE STUDIEN als Beitrag zur modernen Flugtechnik.« Von J. W. Lerwal, Ingenieur. Wien. (Verlag von Spielhagen und Schurich.) — Vorliegende Schrift soll nach den Intentionen des Verfassers eine systematische Darstellung der Flugtechnik, »eine Art Leitfaden« für Laien zur Einführung in das schwierige Problem des ballonfreien Fluges bilden. An einer anderen Stelle schreibt der Autor aber wieder: »Es ist indess selbst für einen Mathematiker nicht leicht, sich den Sinn unserer Abhandlung so ohneweiters klarzulegen.« Damit hat der Verfasser auch factisch Recht, denn selbst ein Fachmann in der Flugtechnik wird aus den Capiteln 2 und 4, welche über die Theorie des Flatterns und den horizontalen Flug handeln, kaum klug werden. Den Aufflug kann man sich nach den Darlegungen des Autors als »eine Art fortgesetzten, senkrechten Wurf vorstellen, wo die Bewegung der Flügel als die Quelle der werfenden Kraft und der Vogelkörper als der geworfene Gegenstand erscheint«; der horizontale Flug dagegen ist »weiter gar nichts, als der im gleichen Sinne stets erneuerte oder der fortgesetzte schiefe Wurf, wo die werfende Kraft ganz dieselbe bleibt, nämlich der Flügelschlag, und blos der Effect sich ändern muss, um die abweichenden Erscheinungen zu erzeugen«. Der Verfasser hält diese Art der Beschreibung der Flugerscheinungen offenbar für sehr originell und völlig neu; denn er findet es sehr erstaunlich, dass die »Gesetze des Flatterns bis zur Stunde nicht gefunden worden sind«. Die vom Autor entwickelten mathematischen Relationen halten einer strengen Kritik durchaus nicht Stand. Man kann die Flugerscheinungen natürlich von sehr verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachten und demgemäss auch in sehr verschiedener Weise beschreiben. Die vom Verfasser gewählte Form der Beschreibung ist gegenüber anderen bereits bekannten Darstellungen kein Fortschritt, sondern sie stellt im Gegentheil einen bedeutenden Rückschritt dar. Die ganze Form der Darstellung ist so breitspurig und langathmig, dass man sich beinahe zwingen muss, ein Capitel zweimal zu lesen. Es ist bedauerlich, dass die »Zeit, Geduld und Mühe«, welche der Autor nach seinen eigenen Angaben »in hohem Maasse« auf seine Schrift verwendete, leider vergeblich war; jedenfalls wäre es wünschenswerth gewesen, wenn der Autor, ehe er sich zur Herausgabe seiner »Flugtechnischen Studien« entschloss, auch dem Studium der vorhandenen flugtechnischen Literatur einige Stunden gewidmet hätte. Es nimmt sich jedenfalls ganz sonderbar aus, wenn ein »Fachmann« schreibt, die Resultate mit dem Flugrade seien nicht in die Oeffentlichkeit gedrungen. Mit dem laienhaften Ausdrucke »Flugrad« kann doch wohl nur das Wellner'sche Segelrad gemeint sein. Wer in der flugtechnischen Literatur auch nur einigermaassen bewandert ist, weiss, dass die Versuche mit dem Segelrade in zahlreichen technischen und aëronautischen Fachschriften seinerzeit in extenso publicirt wurden. Auch grobe Schnitzer vom Caliber des im Folgenden citirten hätten sich bei einiger Umschau in der aëronautischen Literatur wohl vermeiden lassen. Seite 80 schreibt der Verfasser: »Die Natur suchte nun diesem Uebelstande (der relativen Verkleinerung der Flügel bei zunehmendem Gewichte) dadurch zu steuern, dass sie grosse Vögel, die sich viel in der Luft bewegen sollen, mit Luftsäcken versah, mit flachen Behältern, die unter der Oberhaut angebracht und mit Luft zu füllen sind. In den hohen Luftschichten, wo die Temperatur der äusseren Luft von der Körperwärme des Vogels wesentlich zurücksteht, wird die in den Luftsäcken befindliche Luft ganz ähnlich wie bei einem mit erwärmter Luft gefüllten Ballon wirken und das Schweben des Vogels begreiflicherweise sehr erleichtern.« (!!!) Ein Techniker, ein Ingenieur schreibt im Jahre 1902 solch blühenden Unsinn in einem »Leitfaden für Laien«, welche »an den einzelnen Fragen (des Flugproblems) den Verstand zu schärfen suchen«! Ebenso unverständlich erscheint es, wenn ein Techniker, der doch auch von der modernen Naturwissenschaft einen Hauch verspürt haben sollte, in einer technischen Schrift ständig von der »grossen Meisterschaft der Natur« schwärmt. Die Thatsache, dass die Flügel des Fasans und der Stockente bei fast gleichem Gewichte und genau gleich grossen Flächen wesentlich verschiedene Form aufweisen, regt den Autor der »Flugtechnischen Studien« zu folgenden poetischen Ergüssen an: »Es zeigt sich uns hier wieder diese unerschöpfliche Erfindungsgabe der Natur, die nicht zwei genau gleichgeformte Grashalme duldet und damit gewiss weittragenden Zwecken und Absichten dient, die jedoch für die überaus beschränkten Sinne der Menschen wohl ewig verborgen und ein Räthsel bleiben werden.« Damit ist die wissenschaftliche Qualität des ersten Theiles der Schrift wohl genügend charakterisirt. Im zweiten Theile gibt der Autor eine Beschreibung seines eigenen Projectes, das angeblich auf dem Principe des Vogelfluges basiren soll und eine Art Flügelflieger darstellt, Der Autor scheint sein Project wohl selber nicht ernst zu nehmen. Die gegebene Berechnung des projectirten Apparates basirt auf ganz unhaltbaren Annahmen; die aus den Rechnungen folgenden Werthe für die erforderliche Motorarbeit besitzen deshalb lediglich hypothetischen Werth.

BRIEFKASTEN.

HANS W. in Wien. — Sie sind im Besitze »einer flugtechnischen Idee ohne Ballon« und suchen, da Sie mittellos sind, eine finanzielle Kraft. In dieser Lage befinden sich viele Tausende, denen wir allen nicht helfen können.

G. L. in Wien. — Ueber dieses Project, das zu Beginn des nächsten Monates zur Ausführung kommen soll, werden Sie rechtzeitig alles Wissenswerthe in unserem Blatte finden. — Ein Bild von Santos-Dumont finden Sie in der heutigen Nummer, die gewünschte Ansicht ebenfalls.

S. L. in München. — Die aussichtsvollste und erfolgversprechendste Art, das Mittelländische Meer im Ballon zu überfliegen, ist jedenfalls, wie von uns schon vor einiger Zeit vorgeschlagen wurde, zur Zeit eines günstigen Windes von Afrika nach Europa zu fahren. Nicht nur, dass der warme Südwind zu gewissen Zeiten bestimmt zu erwarten ist und, wenn er kommt, genügend lange anhält, um eine sichere Ueberfahrt zu gewähren, so ist es auch für die Landung viel besser, die Richtung von Süd nach Nord, als jene von Nord nach Süd zu wählen. Der Ballon, der aus Europa nach Afrika kommt, kann sehr leicht in eine unwirthliche Gegend getrieben werden, wobei die Reisenden, nachdem sie schon glücklich das Meer überflogen haben, sich noch allen möglichen Gefahren auf dem Lande aussetzen. Wird aber an der afrikanischen Küste aufgestiegen und mit geeignetem Winde nach Europa gesegelt, so kann der Ballon — sobald er glücklich das Meer übersetzt hat — wo immer landen und wie weit immer fahren, er kommt stets in bewohntes Land und in eine civilisirte Gegend.

V. v. W. in Stuttgart. — Nachstehend die gewünschte Liste der Constructeure, respective Projectanten von Ballonluftschiffen: Santos-Dumont, Henry Deutsch und Victor Tatin, Louis Smitter, Augusto Severo, A. Le Compagnon, Frédéric L'Hoste, Firmin-Bousson, Graf Albert de Dion, Girardot, F. Contour, G. Hosden, E. Corry, A. Brisson, Sibillot, Debayeux, Baron Bradsky-Laboun, Stefani (Italien), Lassagne und Thibault, Benjamin Reinier, Leclère, H. Robart, Albert Schmutz, Cavelier, Giovanni Mefani (Italien), J. Tinel, G. Latruffe, De Folacci, Dussequé, Cuyer, A. Vicini, E. Arijoux, Graf da Schio (Italien), Stone, Colonel Altamira (Mexico), Novy, Remy, Isaac Smith (Chicago), Dr. Barton (England), William Beedle (England), Schild, Roubaud, Séraval, Vallat, Edward Mote (England), Raffaele Ronco (Italien), Buchanan (England), Roze, Capazza (Belgien), Berrubé, Testart, Martinez Diaz (Spanien), Delgarde, A. T. Fabre, Jean Vannylen, Deterding, Blanc. Obige Zusammenstellung enthält blos die in den letzten Jahren bekannt gewordenen Constructionen und Projecte, ohne jedoch Anspruch auf absolute Vollständigkeit zu erheben.

MAX POLLAK in Zürich. — Sie sind »auf die Idee verfallen, ob es nicht möglich wäre, ein lenkbares Luftschiff durch Anordnung von grossen Segeln zu construiren, welche auf die gleiche Weise zu functioniren hätten, wie dies bei Segelschiffen der Fall ist. Die Dirigirung der Segel sollte auf mechanischem Wege vom Korbe aus erfolgen«. Sie glauben, »dass es auf diesem Wege leichter möglich sein sollte, den Ballon lenkbar zu machen.« — Hierüber diene Ihnen zur Belehrung, dass ein Segel, das an einem Luftballon angebracht ist, gar nichts wirkt — weil es mitsammt dem Ballon mit dem Winde fortgetragen wird, also niemals zu irgend einer Wirkung kommen kann. Auf dem Wasser wirkt das Segel, weil es auf dem Schiff angebracht ist, das im Wasser schwimmt. Da gibt es zwei Medien, die Luft und das Wasser; durch den Druck des Windes wird das Schiff im Wasser fortbewegt. Beim Ballon mit Segel gibt es aber nur die Luft, und daher ist das Segel für ihn ein ganz werthloser, todter Ballast! Sie begreifen also, dass wir Ihre Idee — die vor Ihnen übrigens schon Tausende von anderen Fachunkundigen hatten — nicht für »erfolgversprechend« halten, womit wohl die Erfüllung Ihres schliesslichen Wunsches von selbst entfällt: Ihnen zur Ausführung dieser Idee Rath und Unterstützung angedeihen zu lassen.

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

VERLAG DER „ALLGEMEINEN SPORT-ZEITUNG"

(VICTOR SILBERER), Wien

(durch jede Buchhandlung zu beziehen):

IM BALLON!

Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons »VINDOBONA« im Jahre 1882 sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind.

Herausgegeben von

VICTOR SILBERER

Eigenthümer und Chef-Redacteur der „Allgemeinen Sport-Zeitung".

Mit 14 Abbildungen.

INHALT: Die „Vindobona". — Die Fahrten der „Vindobona". — Zweitausend Meter über der Erde im Sturme. — Meine erste Ballonfahrt. — Ein Ausflug im Luftballon. — Eine Wiener Luftfahrt. — Ein Diner in den Lüften. — Eine Fahrt durch die Wolken. — Eine Landung wider Willen. — Die Luftfahrt nach dem Friedhofe zu Leitzersdorf. — Der erste Wiener Luftschiffer. — Die erste Wiener Luftfahrt. — 1791—1853. — Die Fahrten Godard's 1853: Eine Landung im Schlosshofe zu Schönbrunn. — Eine Nachtfahrt nach Austerlitz. — Die Modistin in der Luft. — 1853—1881. — Die Fahrten Godard's 1881. — Von London nach Nassau. — 11.000 Meter hoch. — Von Paris nach Hannover. — Von Paris nach Norwegen. — Eine Hochzeitsreise im Luftballon. — Die Opfer der Luftschifffahrt.

Preis 6 Kronen = 5 M. 40 Pf.

☛ Gegen Einsendung des Betrages an den Verlag der »Allgemeinen Sport-Zeitung«, Wien, I., »St Annahof«, erfolgt die Zusteilung franco

SEILERWAAREN

.. .. Mechanische .. .. Seilerwaaren-Fabrik

Gegründet 1825.

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten **Seilerwaaren, Hängematten** und **Turngeräthen.**

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Drei Luftfahrten.

.. .. .. Von Victor Silberer.

Im Ballon über den Neusiedlersee. Eine Vormittags-Promenade 6000 Fuß über Wien. Eine Nacht in den Sturmwolken.

Preis Kronen —.80 = Mark —.80.

Die Unmöglichkeit der Lenkbarmachung des Luftballons.

.. .. .. Von Victor Silberer.

Preis Kronen —.80 = Mark —.80.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Der heutige Stand der

Luftschifffahrt

und die

Zweckmässigkeit der Gründung eines Aëro-Clubs in Wien.

VORTRAG

gehalten in der ausserordentlichen Versammlung des flugtechnischen Vereines zu Wien am 15. December 1899 im grossen Saale des Ingenieur- und Architekten-Vereines

von

VICTOR SILBERER.

Preis Kronen —.60 = Mark —.60.

Grand Hôtel „ERZHERZOG JOHANN"

auf dem

Semmering.

Modernes Haus für die vornehme Welt!

Das ganze Jahr geöffnet!

130 Wohnzimmer und Salons in allen Grössen. .. Mit ganz besonderem Comfort für die .. WINTER-SAISON eingerichtet. Alle Räume, auch sämmtliche Stiegen, Gänge, Closets etc. vorzüglich und gleichmässig geheizt.

Das prachtvolle Café in unmittelbarer Verbindung mit der grossen Halle des Hauses.

Eigene Hochquellenleitung.

.. .. Im Winter wunderbare .. .. Schlittenpartien. Ski-Laufen.

Bedeutend ermässigte Winterpreise.

Alle weiteren Auskünfte ertheilt bereitwilligst die Verwaltung.

Telegramm-Adresse: »Erzjohann Semmering«.

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSERS SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH.
PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

— ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF.

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, **Vorschläge** in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 2. WIEN, APRIL 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt. — Neue Versuche mit Gleitmaschinen. — Der Kriegsballon in Südafrika. — Das Exercierreglement für die deutschen Militärluftschiffer. — Vom Flugtechnischen Verein in Wien. — Vom Strassburger Verein. — Eine Ganswindt-Gesellschaft in Berlin. — Santos-Dumont. — Zuschriften. — Notizen. — Literatur. — Briefkasten. — Inserate.

BEZUGSPREISE
der
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ganzjährig mit freier Postversendung für 1902:

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	8½ Mark
für Frankreich	12 Francs
für England	9 Shilling

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., Sanct Annahof, zu richten.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT.

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel wird der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt eingehend behandeln.)

I.

Der Ballast.

Ballast ist im weitesten Sinne jedes Gewicht, das der Luftschiffer mit sich führt, im engeren Begriffe, der in der aëronautischen Fachsprache ausschliesslich in Betracht kommt, bedeutet Ballast Alles, was während der Fahrt zum Auswerfen verfügbar ist, speciell aber den in Säcken hierzu mitgenommenen feinen Sand.

Der Ballon, auch der beste, lässt unausgesetzt durch seine Hülle Gas durch. Wenn dies auch nur in ganz geringfügigem Maasse der Fall ist, es geht doch in jeder Secunde, in jeder Minute thatsächlich so und so viel Gas verloren. Dadurch nimmt aber die Tragkraft des Ballons ab. Der fortwährende Verlust summirt sich und macht schliesslich genug aus, um den Ballon aus einer angenommenen Schwebelage in kürzerer oder längerer Zeit zum Sinken zu bringen. Um also nicht bald nach dem Aufsteigen wieder vorzeitig zur Erde zurückzufallen, muss der Luftschiffer im Stande sein, das durch den Gasverlust bewirkte Sinken wettzumachen, indem er den Ballon wieder zum Steigen bringt.

Das wünschenswertheste Mittel hierzu wäre natürlich ein Ersatz des entflohenen Gases durch Nachfüllung. Das ist aber ausgeschlossen. Die Gasbereitung erfolgt bekanntlich auf der Erde, und das Zuleitungsrohr ist weit weg, wenn der Ballon einmal in der Höhe schwebt. Es bleibt daher als einziges Mittel, den fortwährenden Verlust von Gas zu paralysiren, die Gewichtserleichterung, die Opferung von Ballast.

Weshalb fällt der Ballon?

Weil das Gewicht, das er zu tragen hat, sich gleich bleibt, während seine Tragkraft durch das Entweichen des Gases abnimmt. Soll daher der Ballon in der Höhe erhalten werden, trotzdem er Gas verliert, so muss eben in demselben Maasse, als seine Tragkraft langsam abnimmt, stetig auch das Gewicht verringert werden, das er zu tragen hat.

Man braucht beispielsweise mit einem Ballon von 1200 Cubikmetern, je nach der Dichtigkeit seiner Hülle, durchschnittlich 10—20 Kilo Sand für eine Stunde Fahrt. Daraus ergibt sich eine Reihe der wichtigsten praktischen Folgerungen für den Luftschiffer:

Erstens, dass der Sand in der Gondel genau soviel bedeutet, wie das Gas im Ballon.

Zweitens, dass man eine Ballonfahrt um so länger auszudehnen vermag, je mehr Ballast mitgeführt werden kann, und dass umgekehrt die Fahrt um so kürzer ausfallen muss, je weniger Sand im Korbe zu Gebote steht.

Drittens, dass also sehr weite und lange Fahrten nur mit grossen Ballons gemacht werden können, und zwar je grösser der Ballon, desto länger die Fahrt, weil eben nur ein sehr grosser Ballon sehr viel Ballast mitnehmen kann.

Viertens, dass ein Ballon von bestimmter Grösse, sagen wir von 1200 Cubikmetern, wenn fünf Personen damit auffahren, nur eine ganz kurze Fahrt machen kann, weil der grösste Theil seiner Tragfähigkeit von dem lebenden Gewichte der Passagiere in Anspruch genommen ist, von dem nichts ausgeworfen werden kann, während für den Ballast sehr wenig übrig bleibt, so dass, je nach dem Gewichte der Theilnehmer, vielleicht nur 3—4 oder 5 Säcke zu 15 oder 20 Kilo Sand mitgenommen werden können, womit man höchstens 2—3 Stunden fahren kann, da man 1—1½ Säcke zur Sicherung der Landung benöthigt. Fahren mit einem 1200 Cubikmeter-Ballon vier Personen, so können sie schon um 60—80 Kilo Sand mehr mitnehmen und schon 5—6 Stunden fahren. Zu blos Dreien sind dann schon 8—15, zu Zweien aber 15—20 und selbst noch mehr Stunden Fahrt im Bereiche der Möglichkeit.

Diese Ziffern gelten, was ausdrücklich hervorgehoben werden muss, für normale Verhältnisse, wenn nämlich die Temperaturbewegung und die Witterungsumstände keine aussergewöhnliche Beeinflussung hervorrufen. Unter besonders günstigen Umständen ist sonst noch eine beträchtliche Verlängerung der Fahrt möglich, unter abträglichen Einwirkungen aber auch eine wesentliche Kürzung der Fahrtdauer zu gewärtigen. Exceptionell lange Fahrten mit nicht sehr grossen Ballons sind natürlich ausserdem nur bei ganz hervorragender Geschicklichkeit des Luftschiffers möglich, dessen höheres Verständniss und dessen technische Fertigkeit mit allen Feinheiten bei gar keiner Gelegenheit so zu Tage tritt, wie bei Dauerfahrten.

Diese ausserordentliche Wichtigkeit des Ballastes für die Fahrtdauer lässt es natürlich im höchsten Grade wünschenswerth erscheinen, erstens den Ballon selbst, also seine Hülle, sein Netz, den Korb und Alles, was sonst mitgenommen werden muss, so leicht als möglich zu machen — natürlich immer nur soweit, als dies die Rücksicht auf die erforderliche Sicherheit und Festigkeit der betreffenden Gegenstände zulässt, und zweitens von anderen Dingen stets nur das Allernothwendigste mitzunehmen und davon, was der Ballon ausser seinem Eigengewichte und den Passagieren noch tragen kann, möglichst viel für den Ballast auszunützen.

Weiters ergibt sich aus dieser Wichtigkeit des Ballastes, dass eine Reisegesellschaft von schweren Herren im Ballon viel ungünstiger daran ist, als eine solche, deren Theilnehmer sehr leicht sind. Wenn z. B. zwei Herren auffahren, von denen der eine 110 Kilo, der andere 95 Kilo wiegt, die sonach beide zusammen 205 Kilo schwer sind, so können diese zwei Herren nicht mehr Ballast mitnehmen, als drei andere Herren, die miteinander auch blos 205 Kilo wiegen, oder die zwei schweren Herren können um 75 Kilo weniger mitnehmen, als zwei Herren, die jeder blos 65 Kilo wiegen.

Der Ballast, der mitgenommen werden kann, wird auf höchst einfache Weise vor der Abfahrt genau ermittelt. Noch ehe man nach vollendeter Füllung das Ballonnetz von den Säcken befreit und den Ballon ganz emporlässt, so dass er fahrbereit dasteht, wird der Korb mit zahlreichen Sandsäcken belastet, und zwar mit viel mehr, als der Ballon voraussichtlich hinaufnehmen kann. Hierauf besteigen die Herren, welche mitfahren sollen, den Korb, wobei gleichzeitig für Jeden eine entsprechende Anzahl von Sandsäcken herausgenommen wird. Sodann wird der Ballon vollends emporgelassen, die Schleifleine und das Ankertau werden am Ringe befestigt und, so wie der Anker selbst, vorläufig aussen am Korbe angehängt. Sobald nun Alles im Korbe untergebracht oder daran gehängt ist, was mitzukommen hat, beginnt das Auswiegen des Ballons. Alle Haltenden haben den Korb loszulassen und der Leiter der Abfahrt ermittelt, indem er den zu schwer belasteten Korb zu heben versucht, um wie viel dieser zu schwer ist. Ein, zwei, drei Säcke Sand, je nach Bedarf, werden wieder herausgenommen, noch ein halber, noch ein Viertel ausgeleert, bis der Korb fast nur mehr auf oder über dem Boden schwebt und ein ganz geringer Zug mit der Hand nach oben genügt, um den Ballon zum Steigen zu bringen. Jetzt ist der Ballon ausgewogen, er befindet sich in Gleichgewichtslage auf der Erdhöhe, und nun kann sein Auftrieb bis auf ein Deka genau gewählt und bestimmt werden.

Schüttet dann der Führer des Ballons von einem Ballastsack, der zwanzig Kilo fasst, noch die Hälfte aus dem Korbe auf die Erde aus, so

steigt der Ballon mit einem Auftrieb von zehn Kilo auf, gibt man aber den ganzen Sack noch hinaus, so erhebt sich der Ballon mit einer ascensionellen Kraft von zwanzig Kilo in die Luft.

Was nach dieser Aufstiegoperation den Theilnehmern der Fahrt an verfügbarem Sande im Korbe verbleibt, ist der Ballast, der ihnen für die Fahrt zu Gebote steht und von dessen Menge in allererster Linie die Möglichkeit einer längeren Fahrtdauer abhängt.

NEUE VERSUCHE MIT GLEITMASCHINEN.

In Tayton in Ohio wurden in den beiden verflossenen Jahren von den Brüdern Wilburn Wright und Orville Wright zahlreiche systematische Versuche mit einer neuen Gleitmaschine angestellt. Die Versuche verliefen alle ohne Unfall. Man mag über den factischen Werth der Versuche mit Gleitmaschinen denken, wie man will, zweifellos sicher ist, dass denselben jedenfalls ein bedeutender heuristischer Werth beizumessen ist. Dies hat sich aus den Gleitversuchen der Brüder Wright wieder deutlich und klar ergeben.

Die Versuche der Brüder Wright verdienen ein um so grösseres Interesse, als dieselben zur Aufdeckung einer Reihe ganz neuer Gesichtspunkte über die Construction und Steuerung der Gleitmaschinen geführt haben.

V. Chanute, der bekannte amerikanische Flugtechniker, hat als Präsident der »Western Society of Engineers« in dem genannten Verein über die Versuche der Brüder Wright, denen er einmal als Augenzeuge beigewohnt hat, berichtet und eine von Wilburn Wright verfasste Darlegung der Art der Anstellung der Versuche und der erreichten Resultate zur Verlesung gebracht.

Wright weist im Eingange seines Berichtes zunächst darauf hin, dass sich die Schwierigkeiten, denen man bei dem Versuche der praktischen Lösung des Flugproblems begegnet, hauptsächlich auf drei Classen zurückführen lassen. Dieselben beziehen sich auf die Construction der Tragflächen, auf die Erzeugung und Verwendung der zum Fliegen erforderlichen Motorkraft und endlich auf die Steuerung und Ausbalancirung des Apparates.

Ueber den Bau der Tragflächen liegen bereits genügende constructive Erfahrungen vor; desgleichen über die Construction des erforderlichen leichten und kräftigen Motors und der Propellerschrauben. Misslicher dagegen steht es um die Frage der zweckmässigsten Art der Steuerung und der Erhaltung der Balance.

Die Ausbalancirung einer Gleitmaschine ist in der Theorie freilich sehr einfach. Es handelt sich lediglich darum, zu bewirken, dass der Druckmittelpunkt der Tragflächen zusammenfällt mit dem Schwerpunkt des Apparates. In der Praxis verhält sich die Sache aber wesentlich anders; denn es ist ungemein schwer, die beiden genannten Punkte auch nur für einen Augenblick zur Coincidenz zu bringen.

Bei homogenen, ebenen, starren Flächen, welche senkrecht zu ihrer Ebene von einem Luftstrome getroffen werden, fällt der Druckmittelpunkt zusammen mit dem geometrischen Mittelpunkte. Bei inhomogenen und gekrümmten Flächen hängt die Lage des Druckmittelpunktes von der Form der Fläche ab; seine Lage lässt sich nach dem heutigen Stande unserer Erfahrungen lediglich auf experimentellem Wege bestimmen.

Ausser von der Form der Fläche ist die Lage des Druckmittelpunktes aber auch noch wesentlich abhängig von dem Winkel, unter welchem die Luft scheinbar gegen die Fläche anströmt; dieser Winkel wird bekanntlich der Luftstosswinkel genannt. Je kleiner der Luftstosswinkel wird, umsomehr nähert sich der Druckmittelpunkt dem Vorderrande der Tragfläche und umgekehrt. Da erfahrungsgemäss weder der Wind noch die Gleitmaschine auch nur für einen Augenblick Richtung und Geschwindigkeit beibehalten, ist ersichtlich, dass der Führer, welcher die Variation der Lagen des Druckmittelpunktes corrigiren will, eine ungemein grosse Sagacität des Geistes besitzen muss, und dass ferner eine ausserordentliche Agilität nöthig ist, um das Wandern des Druckmittelpunktes durch entsprechende Verschiebungen des Körpers zu paralysiren. Diese Methode der Ausbalancirung wandte Lilienthal bei seinen Gleitflügen an; er führte auf diese Weise ungefähr 2000 Gleitflüge aus, welche alle ohne ernsten Unfall verliefen. Mehr als einmal lief der kühne Luftsegler freilich Gefahr, von einer Windwelle umgeworfen zu werden. Pilcher's Gleitmaschine glich in allen wesentlichen Punkten dem Lilienthal'schen Segelapparate; sie scheint ebenso wie dieser zu schwach construirt gewesen zu sein. Gleichwie Lilienthal in Folge eines Flügelbruches sein Leben einbüsste, war auch der Unfall, den Pilcher bei einem Versuche in Gegenwart mehrerer Mitglieder der »Aëronautical Society of Great Britain« erlitt, eine Folge der zu schwachen Flügelconstruction. Der Segelapparat knickte in der Luft plötzlich zusammen und stürzte sammt dem Führer zu Boden. Pilcher trug bei diesem Unfalle so schwere Verletzungen davon, dass er bald darauf starb. Die Methode, nach welcher Pilcher seine Gleitflüge ausführte, unterschied sich nicht wesentlich von derjenigen Lilienthal's; auch Pilcher corrigirte die Variationen der Lage des Druckmittelpunktes durch Verlegung des Schwerpunktes des Rumpfes.

Obwohl die Unfälle Lilienthal's und Pilcher's zwe fellos mehr durch die zu schwache Construction der Tragflächen verschuldet wurden als durch den Mangel an Stabilität, hat man sich dennoch allmälig zu der Ueberzeugung durchgerungen, dass die Vervollkommnung der Mittel zur Erreichung und dauernden Erhaltung der Stabilität eine conditio sine qua non für die gefahrlose Ausführung von Gleitflügen ist.

Chanute's Segelapparate stellen sowohl bezüglich der Festigkeit der Construction als auch bezüglich der Stabilität des Apparates einen wesentlichen Fortschritt gegenüber den Gleitmaschinen von Lilienthal und Pilcher dar. Chanute hat mit zwei Haupttypen von Gleitmaschinen experimentirt; bei der ersten war die Tragfläche in fünf Paare senkrecht übereinander angebrachter Flächenstreifen aufgelöst; der zweite Typus hat blos zwei in einer Distanz von circa 1 Meter übereinander auf einem entsprechend versteiften Rahmen aufmontirte Tragflächen von schwach parabolischer Krümmung. Ein weiterer, nicht unwesentlicher Vortheil der Segelapparate von Chanute liegt in der automatischen Einstellung des horizontalen Steuers. Die Steuerfläche ist nicht, wie dies bei den Gleitmaschinen von Lilienthal und Pilcher der Fall war, starr, sondern vermittelst passender Spiralfedern elastisch mit der Tragfläche verbunden. Die Vortheile einer derartigen elastischen Aufhängung der Steuerfläche leuchten auf den ersten Blick ein. Die Seitensteuerung erreichte Chanute bei seinen Segelapparaten durch entsprechende Verschiebung des Schwerpunktes des Rumpfes

Auf seine eigenen in Gemeinschaft mit seinem Bruder ausgeführten Gleitflugversuche übergehend, führt Wright aus, dass seiner Anschauung nach das Flugproblem einzig und allein deshalb bis heute noch immer ungelöst sei, weil viel zu wenig praktisch gearbeitet werde. Lilienthal hat während fünf Jahren nur ungefähr fünf Stunden im Ganzen in der Luft zugebracht. Bewunderungswürdig sei, dass er trotzdem so viel erreicht hat.

Nach zahlreichen Versuchen kam Wright zur Ueberzeugung, dass das horizontale Steuer einen sehr problematischen Werth besitzt, ja er fand, dass das horizontale Steuer, statt die Erhaltung des horizontalen Gleichgewichtes zu erleichtern, oft nur eine Quelle von unliebsamen Störungen der Stabilität darstellt. Bei den späteren Versuchen wurde deshalb das horizontale Steuer ganz weggelassen.

Die neue Gleitmaschine von Wright besitzt wie Chanute's zweite Type zwei lothrecht über einander angebrachte Tragflächen. In der Mitte der unteren Tragfläche ist in kurzer Distanz von dem Vorderrande der Fläche eine kleine Fläche so angebracht, dass sie um eine horizontale, senkrecht zur Flugrichtung liegende

Achse gedreht werden kann. Die Auf- und Abdrehung dieser Fläche soll die Verschiebung des Druckmittelpunktes der Tragflächen paralysiren. Aenderungen in der Geschwindigkeit und Richtung des Windes sollen bei Anwendung einer solchen einstellbaren Fläche nur geringe Störungen hervorrufen. Der Führer der Gleitmaschine kann in Folge dessen seine ganze Aufmerksamkeit einzig und allein der Steuerung des Apparates zuwenden; dieselbe wird durch Auf-, respective Abdrehung der an der Stirnseite angebrachten horizontalen Fläche erreicht. Die Seitensteuerung, welche alle früheren Experimentatoren durch entsprechende Verlegung des Schwerpunktes des Rumpfes zu erreichen suchten, wird bei der Gleitmaschine von Wright durch eine partielle Torsion der Tragflächen bewirkt; durch die einseitige Torsion der Tragflächen wird bewirkt, dass die Luft gegen das eine Ende der Tragflächen unter einem grösseren Winkel auftrifft als gegen das andere nicht aufgedrehte Ende. Auch bezüglich der Rahmenconstruction und des Baues der Tragflächen weist die neue Gleitmaschine von Wright einige Abänderungen gegenüber dem zweiten Segelapparate von Chanute auf. Die wichtigsten derselben sind: 1. Das vordere Querversteifungsrohr des Rahmens der Tragflächen wurde ganz knapp an den Rand der Flächen verschoben; 2. die Rippen der Tragflächen sind oben und unten glatt mit Stoff überzogen; 3. die Spanndrähte, welche zur Verbindung der beiden Tragflächen dienen, sind so arrangirt, dass das Anspannen von zwei derselben genügt, um alle Drähte zu spannen.

Die Versuche mit einer im Vorausgehenden charakterisirten Gleitmaschine wurden im Sommer des Jahres 1900 in Kitty Hawk (Nord-Carolina) begonnen. Es war zuerst eine Maschine mit einer Gesammttragfläche von 200 Quadratfuss (19·57 Quadratmeter) projectirt. In Folge der Unmöglichkeit, das zur Construction eines solchen Apparates erforderliche Constructionsmaterial zu finden, konnten aber nur Tragflächen von zusammen 165 Quadratfuss (15·5 Quadratmeter) hergestellt werden.

Nach den von Lilienthal in seinem Werke: »Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst« gegebenen Tafeln sollte der Luftstosswinkel der Tragflächen in einem Winde von ungefähr 21 Meilen (33·7 Kilometer) blos drei Grad betragen. An einem schönen Tage, an dem der Wind mit einer Geschwindigkeit von 25 bis 30 Meilen (40 bis 48 Kilometer) blies, wurde der Apparat als Drache lancirt. Es ergab sich, dass in einem Winde von etwa 25 Meilen der Luftstosswinkel der Tragflächen viel näher an zwanzig als an drei Graden lag. Selbst bei Windwellen von 30 Meilen Geschwindigkeit ging der Luftstosswinkel nicht auf drei Grade herab, obwohl der Auftrieb des Windes bei dieser Geschwindigkeit mehr als doppelt so gross war wie in einem Winde von 21 Meilen. Schon aus den ersten Versuchen konnte man entnehmen, dass die neue Methode der Regulirung der seitlichen Balance viel wirkungsvoller ist als die früher übliche Seitensteuerung durch Verschiebung des Schwerpunktes des Rumpfes. Es wurden hierauf eine Reihe von Messungen des Auftriebes bei verschiedenen Belastungen gemacht. Dieselben ergaben das bemerkenswerthe und interessante Resultat, dass der gesammte horizontale Rücktrieb der Gleitmaschine bei einer Belastung von 52 Pfund nur 8·5 Pfund betrug; es ist dies weniger als die Hälfte des bis jetzt für die Versteifungen allein in Anschlag gebrachten Stirnwiderstandes. Zieht man von dem gemessenen Stirnwiderstande den auf das hochgehobene Gewicht entfallenden Bruchtheil ab, so ergibt sich, dass der Stirnwiderstand der Versteifungen bei der neuen Gleitmaschine wenig mehr als die Hälfte des von Chanute bei seinem Segelapparate gefundenen Stirnwiderstandes beträgt. Anderseits machte man aber auch die unangenehme Erfahrung, dass der Auftrieb geringer war, als man nach den vorliegenden Tabellenwerthen hätte erwarten sollen. Die Verringerung des Auftriebes dürfte wohl auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sein: 1. war die Wölbung der verwendeten Tragflächen gering, sie betrug nicht wie bei den Gleitapparaten von Lilienthal und Chanute 1 : 12, sondern blos 1 : 21; 2. war der zur Ueberspannung der Tragflächen verwendete Stoff nicht genügend luftdicht; 3. dürften vielleicht Lilienthal's Tabellen nicht ganz richtig sein.

Aus den zahlreichen auf den Sandhügeln von Kill Devil angestellten Gleitflügen konnte man bis jetzt folgende Schlüsse ziehen: 1. Der Schlüssel zur Lösung des Flugräthsels liegt einzig und allein in der Praxis; 2. es ist praktisch möglich, die horizontale Lage beim Fluge anzunehmen; 3. durch eine kleine unter einem negativen Winkel an der Stirnseite angebrachte Fläche kann das Wandern des Druckmittelpunktes leicht paralysirt werden; 4. die Steuerung im lothrechten Sinne kann durch Auf- und Abdrehung eines Steuerruders ohne Verlegung des Schwerpunktes des Führers erreicht werden; 5. für die Seitensteuerung ist die partielle Verdrehung der Tragflächen viel wirksamer als die Verschiebung des Schwerpunktes des Führers.

DER KRIEGSBALLON IN SÜDAFRIKA.

Ueber den grossen Werth der Kriegsballons im südafrikanischen Kriege ist schon mehrfach berichtet worden, noch nie aber so ausführlich, wie kürzlich in einem Vortrage, den Dr. Eric H. Stewart Bruce in London »über die Verwendung des Ballons im Kriege« hielt.

Schon bei Ladysmith, sagte der Redner, war der Erfolg ein so grosser, dass er allein genügte, um die Ausgaben der Regierung für die Ballonsection zu rechtfertigen. Man behauptet zwar, die Marinegeschütze hätten die Stadt gerettet, aber sie verdanken ihre Wirkung zum grossen Theil lediglich dem Fesselballon, in welchem sich ein Beobachter befand, der die Stellung der Buren ausfindig machte und das Feuer der eigenen Batterien mit tödtlicher Sicherheit auf das Ziel lenken konnte. Hauptmann Philip hat mit seiner Ballonsection unter Buller bei Colenso und am oberen Tugela vorzügliche Dienste geleistet. Nur durch Beobachtung vom Ballon aus konnte man bei Spionkop die Gefahr noch zeitig genug erkennen, um grösseres Unglück zu verhüten. Unter Methuen hat am Modderriver Oberst Jones' Section nach Ansicht der Sachverständigen keinen Tag vergehen lassen, ohne Beobachtungen von grösster Wichtigkeit zu machen.

Major Trollope von der Luftschifferabtheilung in Aldershot ergänzte die Aufzählung der Erfolge des Kriegsballons durch ein weiteres Beispiel, wohl das interessanteste des ganzen südafrikanischen Krieges. Danach ist der Erfolg von Paardeberg den Beobachtungen aus dem Ballon zuzuschreiben. Von diesem aus habe man entdeckt, dass die englische Artillerie eine (von Cronje in aller Eile aufgeworfene und mit Kanonenschlägen ausgestattete) Scheinschanze beschoss, während die Burentruppe im Flussthale Schutz gefunden hatte. Freilich war diese Beobachtung, da der Ballon sehr weit zurückgehalten werden musste, nur mit Hilfe des scharfen Auges eines »Capeboy« möglich, der dem Beobachter im Ballon beigegeben war. Das Auge des Engländers hatte selbst mit dem Fernglase nichts entdecken können.

Die grösste technische Leistung des Krieges auf dem Gebiete des militärischen Luftschifferwesens war eine ununterbrochene dreizehntägige Ballonthätigkeit ohne Erneuerung der Gasfüllung. Sie hat bei Pretoria stattgefunden und verhinderte die Buren, Fourteen Streams zu entsetzen. Eine solche Leistung, so erklärte Mr. Bruce, könne keine Nation mit einem gleich grossen Ballon nachmachen, und sie genüge zur Widerlegung der Behauptung, dass die Engländer in der Luftschifffahrt hinter anderen Völkern zurückständen. Das erstaunlich lange Aushalten der Gasfüllung sei der beste Beweis für die Zweckmässigkeit der Verwendung von Goldschlägerhäutchen als Material für die Herstellung der Hülle. Es sei dies eine Erfindung des englischen Oberst Templer gewesen. Ballons aus Goldschlägerhäutchen seien gefirnisster Seide und sonstigen Stoffen, wie sie von anderen Nationen verwendet würden, bei weitem vorzuziehen, da sie dichter, leichter und fester seien.

Von grossem Interesse waren die Mittheilungen über die Gefährdung der englischen Ballons durch feindliches Feuer. Mehrere Ballons sind durch Buren-Granaten zerstört worden. Sobald sie sich aber mehr als 60 Yards über dem Erdboden befanden, waren sie durchaus sicher, da die Buren dann gar nicht erst den Versuch machten, sie abzuschiessen. Sie hätten nur auf Zufallstreffer rechnen können und zogen es vor, die Munition zu sparen.

Die Luftverhältnisse in Südafrika waren für die Verwendung der Ballons theils günstig, theils ungünstig. Die Ballons hatten oft von Wirbelwinden zu leiden, aber das Gesichtsfeld war ein grösseres als in England. Von einem 1000 Yards hoch stehenden Ballon aus kann man hier (in England) nur sieben bis acht englische Meilen weit beobachten, während die klare südafrikanische Luft noch auf Entfernungen von zehn bis zwölf Meilen Beobachtungen zulässt.

Mr. Bruce entwickelte ferner seine Erfindung, mit Hilfe kleiner Fesselballons, an denen einige elektrische Glühlichtlämpchen angebracht sind, zu signalisiren. Diese Lampen sind durch einen Leitungsdraht mit einer auf dem Erdboden stehenden Batterie oder einer kleinen Dynamomaschine verbunden, und durch Niederdrücken eines telegraphischen Tasters kann man den Ballon für längere oder kürzere Zeit aufleuchten lassen und unter Anwendung des Morse-Alphabets optische Depeschen senden. Solche Apparate, die so leicht sind, dass sie von den Signalmannschaften überallhin mitgenommen werden können, hat Mr. Bruce ausser an die englische Regierung auch an Italien und Belgien geliefert.

DAS EXERCIR-REGLEMENT FÜR DIE DEUTSCHEN MILITÄR-LUFTSCHIFFER.

Die deutschen Militärluftschiffer haben seit Kurzem ein eigenes Exercirreglement. Dasselbe ist auch im Druck erschienen und bildet ein kleines Heftchen von 145 Seiten.

Der Inhalt dieses Reglements gliedert sich in fünf Theile, deren erster der Ausbildung zu Fuss gewidmet ist. Diese schliesst in der Compagnie ab, und hat ein Exerciren im Bataillon nicht stattzufinden. Ebenso ist das Gefecht zu Fuss unter dem Gesichtspunkte zu üben, dass seine Anwendung im Allgemeinen auf die Selbstvertheidigung und auf die Vertheidigung des Ballons und der Fahrzeuge beschränkt wird. Die Compagnie ist entsprechend der geringeren Kopfzahl nur in zwei Züge eingetheilt, und wird die Compagniecolonne »Zugcolonne« genannt.

Der zweite Theil behandelt das Bataillonsexerciren. Die gesammte Mannschaft wird in sieben Trupps eingetheilt: den Ballontrupp, Gastrupp, Korbtrupp, Windetrupp, Fernsprechertrupp, Vortrupp und Reservetrupp. Der Ballontrupp in der Stärke von zwei Unterofficieren und 38 Mann hat den Ballon vom Geräthewagen abzunehmen, beim Füllen zu handhaben, beim Hochlassen und Einholen mitzuwirken, hat den hochgelassenen Ballon erforderlichenfalls fortzubewgen und hat ihn nach dem Einholen abzurüsten, zu entleeren und zu verladen. Der Gastrupp, der 1 Unterofficier und 12 Mann zählt, hat die Gaswagen zu bedienen. Der Korbtrupp, Windetrupp und Fernsprechertrupp zählen sämmtlich je 1 Unterofficier und 4 Mann. Der Vortrupp, ebenfalls in der Stärke von 1 Unterofficier und 4 Mann, wird nur beim Transport des Ballons aus dem 1 Unterofficier und 10 Mann zählenden Reservetrupp ausgeschieden; er hat die Aufgabe, das Ueberschreiten von Hindernissen im Gelände vorzubereiten, und wird dem Ballon so weit vorausgesendet, dass diese Vorbereitungen beim Eintreffen des Ballons beendigt sind. Aus dem Reservetrupp werden nach Bedarf Posten, Patrouillen und Radfahrer abgetheilt; ein Mann hat ständig den Ballon im Auge zu behalten.

Die einzelnen Verrichtungen beim Ballonexerciren geschehen auf bestimmte Commandos. Die unbespannte Abtheilung beim Ballon zählt: 1 Hauptmann als Führer, 4 Lieutenants als Erkundungsofficiere, 1 Feldwebel, 1 Sanitätsunterofficier, 7 Unterofficiere und 72 Mann Eine bespannte Feldluftschifferabtheilung hat 18 Fahrzeuge und gliedert sich in den Gefechtstheil und die grosse Bagage. Zum Gefechtstheile gehören: 2 Gerätheswagen, 12 Gaswagen, 1 Windewagen sowie die Officiers- und Vorrathspferde; zur grossen Bagage: 1 Packwagen, ein Lebensmittelwagen und 1 Futterwagen. Die Gaswagen 1 bis 6, der Gerätheswagen 1 und der Windewagen bilden den ersten Zug, die Gaswagen 7 bis 12, der Gerätheswagen 2 und die Vorrathspferde den zweiten. Jeder Zug zerfällt wieder in 4 Wagensectionen zu je 2 Fahrzeugen; nur bei der 8. Wagensection treten die Vorrathspferde an die Stelle des 2. Fahrzeuges. Bei jedem Fahrzeug ist ein Wagenführer der Luftschiffertruppe eingetheilt. Die Aufsicht über die Fahrer und die Gespanne führen besondere berittene Gespannführer (je einer bei jeder Wagensection). Sämmtliche Fahrzeuge des Gefechtstheiles sind mit sechs Pferden bespannt, der Packwagen und der Lebensmittelwagen sind zweispännig, der Futterwagen vierspännig.

Die Formationen der bespannten Abtheilung sind die Linie und die Colonne. In der Linie stehen die Fahrzeuge des Gefechtstheiles mit je 5 Schritt Zwischenraum nebeneinander, die Vorrathspferde hinter der Front. Der Zwischenraum zwischen den Fahrzeugen kann bis auf 3 Schritt verengt werden; ebenso kann der 2. Zug statt neben dem 1. auch hinter ihm mit 15 Schritt Abstand aufgestellt werden. In der Colonne folgen sich die Fahrzeuge mit 4 Schritt Abstand hintereinander. Bei jedem Fahrzeuge sind fünf Luftschiffer eingetheilt, die sammt dem Wagenführer bei stärkeren Gangarten aufsitzen.

Ein besonderes Interesse beansprucht der vierte Theil des Reglements, der die Thätigkeit im Kriege umfasst. Nach seinen Ausführungen ist die Aufklärung auf eine Entfernung von mehr als 7 Kilometern nur ausnahmsweise möglich. Die Steighöhe des Fesselballons kann bei günstigem Wetter bis 1000 Meter erreichen, soll aber nie höher gewählt werden als nöthig; 600 Meter werden im Felde meist genügen. Wo ein Begegnungsgefecht zu erwarten ist, empfiehlt sich die Zutheilung der Feldluftschifferabtheilung an die Avantgarde. Bei Kriegsmärschen befindet sich der Führer der Luftschifferabtheilung mit einem Erkundungsofficier beim Truppenführer. Dieser befiehlt für den Ballon Ort und Zeit des Einsetzens und gibt die Grundlagen für die Beobachtung; dazu gehören auch in jedem Falle bestimmte Weisungen, worauf ein besonderes Augenmerk zu richten ist. Der Abtheilungsführer begibt sich dann zu seiner Truppe, wo er den Aufstieg leitet und nun verbleibt. Ein Erkundungsofficier ist beim Stabe des Truppenführers zurückgeblieben und dient hier gleichsam als Nachrichtenofficier für den Abtheilungsführer.

Die Beförderung der Ballonmeldungen geschieht im Allgemeinen durch Meldereiter; doch ist bei grosser Entfernung telegraphische oder telephonische Verbindung anzustreben. Die Beobachtung aus dem Korbe hat grundsätzlich durch einen Officier der Luftschiffertruppe zu erfolgen. Bei ruhigem Wetter trägt der Ballon zwei Korbinsassen; den zweiten Officier kann dann der Truppenführer bestimmen. Ein Stellungswechsel ist beim Truppenführer zu beantragen, unter Umständen aber auch vom Abtheilungsführer selbstständig unter Meldung an den Truppenführer vorzunehmen. Er kann mit hochgelassenem Ballon erfolgen oder mit einem Entleeren und Neufüllen des Ballons verbunden sein. Grundsatz ist dabei, dass durch die Rücksicht auf Gasersparniss die Aufklärung niemals beeinträchtigt werden darf. In den Gaswagen der Abtheilung verfügt ihr Führer über zwei Gasfüllungen. Der weitere Ersatz erfolgt aus der Gascolonne, die gleichfalls zwei Füllungen enthält. Sie befindet sich bei der ersten Staffel der Munitionscolonnen und ist beim Ausscheiden von Gefechtstrains mit diesen vorzuziehen. Der Truppenführer gibt dem Abtheilungsführer Kenntniss von Ort und Zeit ihres voraussichtlichen Eintreffens, und dieser schickt dann die entleerten Gaswagen stets unter Führung eines Officiers zur Gascolonne zurück. Während der Abwesenheit der Gaswagen ist die Beweglichkeit der

Abtheilung beeinträchtigt, da ein Theil der Mannschaften nicht aufsitzen kann. Es ist daher anzustreben, die Gascolonne so weit als angängig, womöglich bis zur Abtheilung selbst vorzuziehen.

Der fünfte Theil enthält die Bestimmungen für Ehrenbezeugungen und Parade.

VOM FLUGTECHNISCHEN VEREIN IN WIEN.

Im Wiener Flugtechnischen Verein hielt am 28. Februar, in einer Vollversammlung, Herr Oberlieutenant Josef R. von Korwin von der Militär-Luftschifferabtheilung einen Vortrag »Ueber die Ereignisse auf flugtechnischem und ballontechnischem Gebiete während des abgelaufenen Jahres 1901«. Der Vortragende gliederte den ungemein reichhaltigen Stoff in drei Hauptgruppen und sprach zunächst über die wissenschaftlichen Fortschritte, dann über die sportlichen und militärischen Ereignisse und streifte zum Schlusse auch mit wenigen Worten die wichtigsten Geschehnisse auf dem Gebiete der automobilen Luftschifffahrt. Vor Allem wies Herr Oberlieutenant von Korwin darauf hin, dass das verflossene Jahr ganz bedeutende und umfassende Fortschritte zu verzeichnen habe, und zwar sowohl in wissenschaftlicher, in militärischer als auch — last not least — in sportlicher Beziehung.

Auf wissenschaftlichem Gebiete sei hauptsächlich die weitere Ausgestaltung der internationalen simultanen Ballonfahrten zu erwähnen. Die Fahrten des verflossenen Jahres hätten wesentlich zur Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse über die atmosphärischen Verhältnisse der oberen Schichten der Atmosphäre beigetragen.

Es ist jetzt System in die Simultanfahrten gebracht worden und man hat da schon sehr schöne Resultate zu verzeichnen. Die reichen Ergebnisse der Beobachtungen haben geradezu zur Aufstellung neuer Gesetze geführt, welche früher bestandene Anschauungen völlig umstossen. Dies gilt hauptsächlich von der Temperatur der freien Atmosphäre in grossen Höhen. Während man früher annahm, dass in grossen Höhen von etwa zehn Kilometer und darüber die Temperatur ungeachtet der Jahreszeiten stets gleich bleibe, haben die simultanen Ballonfahrten deutlich erwiesen, dass dies ein Irrthum war, dass im Gegentheile die Temperaturschwankungen bis in die grössten Höhen der Atmosphäre hinaufreichen. Die Amplitude der jährlichen Temperaturschwankung nimmt mit der Höhe natürlich ab. Der Eintritt der höchsten und tiefsten Temperatur verspätet sich mit zunehmender Höhe, besonders macht sich diese Verspätung beim Eintritt des Minimums der Temperatur bemerkbar, welches auf das Ende des Winters fällt. Speciell in Oesterreich wurden bei den simultanen Ballonfahrten des verflossenen Jahres vorzügliche Resultate erzielt. Als Ereigniss kann man die wissenschaftliche Hochfahrt von Berson und Süring bezeichnen, bei welcher 10.500 Meter erreicht wurden, die grösste Höhe, bis zu welcher je ein Mensch vorgedrungen ist.

Der Vortragende kommt dann auf die wissenschaftlichen Fahrten, welche zum Zwecke physiologischer Studien in Paris, Berlin und Wien unternommen wurden, zu sprechen. Bei diesen Fahrten hat man namentlich dem Phänomen der sogenannten Bergkrankheit besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Versuche haben gezeigt, dass in Höhen über 8000 Meter Gesichtsmasken der üblichen Sauerstoffinhalation vorzuziehen seien. Erwähnenswerth sei auch noch die Anschaffung von kleinen Drachenballons beim aëronautischen Observatorium des meteorologischen Institutes in Berlin. Die früher in Gebrauch gestandenen Ballons von 40 Cubikmeter Inhalt haben sich für die Erreichung von 2500 Meter als zu klein erwiesen, es wurden deshalb an deren Stelle Ballons von 100 Cubikmeter in Dienst gestellt.

Von Fortschritten der Aëronautik 1901 auf militärischem Gebiete sei hauptsächlich zu erwähnen: Die erfolgte Aufstellung eines Luftschifferbataillons in Reinickendorf bei Berlin. Bei dieser Gelegenheit zieht der Vortragende eine Parallele zwischen Deutschland und Oesterreich, die auch für weitere Kreise interessant sein dürfte.

Die Luftschiffertruppe in Oesterreich hat 6 Officiere, 250 Mann und 82 Pferde, die Deutschen haben 12 Officiere, 302 Mann und 58 Pferde. (Wir sind also, wie man sieht, in Oesterreich mit der Stärke der Luftschiffertruppe hinter Deutschland nur mehr sehr wenig, wenn man die Grösse der beiden Heere in Betracht zieht, aber wohl gar nicht mehr zurück. Die Red.)

Ferner sei erwähnenswerth: die Einführung von Signalballons bei der deutschen Luftschifferabtheilung. Die Signalabtheilungen bestehen aus einem Officier und sechs Mann; sie wurden zusammengestellt und eingeführt von dem verstorbenen Hauptmann von Sigsfeld.

In der Schweiz wurde mit Bundesrathsbeschluss am 9. Juli eine Balloncompagnie aufgestellt. Der Stand derselben ist: 8 Officiere, 22 Unterofficiere, 161 Mann, 100 Pferde, 28 Fuhrwerke, ein Drachenballon.

In Italien wurde am 1. August eine Luftschiffercompagnie errichtet und zwei Drachenballons in Dienst gestellt.

Schweden und Japan führen Unterhandlungen grösseren Styles wegen Beschaffung von Drachenballons.

Frankreich hat zwei Drachenballons bei Surcouf in Paris bestellt.

Auf sportlichem Gebiete sei ein stetig wachsendes Interesse an der Luftschifffahrt zu constatiren, wie hauptsächlich die zahlreichen Neugründungen von Luftschiffervereinen beweisen. So seien in letzter Zeit derartige Vereine in Brüssel, Stockholm, Dresden, London und Bern entstanden.

Oberlieutenant von Korwin gab dann eine Uebersicht über die bemerkenswerthesten Luftfahrten des Jahres 1901 und führte u. A. an: die Pfingstfahrt der kleinen Erzherzogin Margarethe, den Versuch des Grafen Henry de La Vaulx, das Mittelländische Meer zu überfliegen, die grösseren Militärfahrten, und zwar des Herrn Oberlieutenants Friedrich Tauber nach Hannover, des Herrn Oberlieutenants Friedrich R. von Thierry nach Berlin, des Herrn Oberlieutenants Josef Stauber nach Bosnien und schliesslich die Recordfahrt des Wiener Aëro-Clubs nach Cuxhaven, ausgeführt von Herrn Herbert Silberer mit M. Emile Carton, bei welcher in 828 Minuten 828 Kilometer zurückgelegt wurden.

Oberlieutenant von Korwin schloss seinen interessanten, mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrag mit Glückwünschen für den österreichischen Erfinder Ingenieur Kress.

VOM STRASSBURGER VEREIN.

Der »Oberrheinische Verein für Luftschifffahrt« in Strassburg hielt am 13. Jänner, um 8½ Uhr Abends, im Hôtel »Rothes Haus« die Generalversammlung für das Vereinsjahr 1901 ab; über dieselbe geht uns nachstehender Bericht zu:

»Der Vorsitzende, Professor Dr. Hergesell, eröffnet die Sitzung mit einem Referate über die Begebenheiten des verflossenen Vereinsjahres. Der neue Vereinsballon »Girbaden« (1300 Cubikmeter) wurde in der Zeit vom December 1900 bis März 1901 in Strassburg unter Mithilfe von Fräulein Käthchen Paulus aus Frankfurt a. M. gebaut. Die erste Auffahrt fand am 19. April statt. Nach der Landungsstelle bei der malerisch in den Vogesen gelegenen Ruine Girbaden hat der Ballon seinen Namen empfangen. Da die Vereinscasse durch die Beschaffung des neuen Fahrzeuges sehr in Anspruch genommen war, konnte im Jahre 1901 nur eine Vereinsfahrt stattfinden. Wenn der Ballon erfreulicherweise ausserdem noch sechs Male aufstieg, so konnte dies, bei möglichster Berücksichtigung der Vereinsmitglieder — soweit sich dieselben eigneten, bei den Beobachtungen mitzu-

helfen — nur durch Benutzung seitens des meteorologischen Landesdienstes und einiger Mäcene des Vereines geschehen. Der selbstgebaute Aërostat hat bei den Fahrten seine Tüchtigkeit erwiesen. Der Vorsitzende ladet zu häufiger Benützung des »Girbaden« ein und bemerkt, dass nicht nur von Strassburg, sondern auch von anderen Orten der oberrheinischen Tiefebene aus Auffahrten mit dem Ballon stattfinden können.

Neben sechs Mitgliederversammlungen, in denen Vorträge von den Herren Professor Dr. Braun, Major Schwierz, Dr. Zenneck, Professor Dr. Cantor, Doctor Tetens, Oberlieutenant Hildebrandt, Kriegsgerichtsrath Becker, A. Stolberg und Professor Dr. Hergesell gehalten wurden, fanden zehn Ausschusssitzungen und drei Zusammenkünfte der Inventarcommission statt. Von den Mitgliederversammlungen sind besonders die vom 3. und vom 17. Juni hervorzuheben. An beiden Abenden war eine grosse Anzahl von Officieren der königlich preussischen Luftschifferabtheilung, am 3. Graf Ferdinand von Zeppelin zugegen.

Der Verein hat stets wissenschaftliche Bestrebungen unterstützt, wofür Professor Dr. Hergesell als Director des meteorologischen Landesdienstes von Elsass-Lothringen seinen Dank ausspricht. Nach der Rechnungslegung wurden die bisherigen Mitglieder des engeren Vorstandes wiedergewählt, mit Ausnahme des ersten Schriftführer Dr. Tetens, der eine wissenschaftliche Reise nach Apia unternimmt. Für ihn wurde der bisherige zweite Schriftführer, Herr Stolberg, gewählt. Die Herren Fabriksbesitzer Müller-Müllerhof, Hauptmann Nachtigall, Oberlieutenant von der Lanken, Regierungsrath Schlössingk und Referendar Schaffer wurden in den Beirath neugewählt, der durch das Ableben des Justizrathes Leiber und die Versetzung des Herrn Astronomen Ebell zwei Einbussen erlitt. Das Andenken des verstorbenen Mitgliedes ehrt die Versammlung durch Erheben von den Sitzen.

Der Vorstand erwähnt noch, dass die »Commission internationale aéronautique« in Paris gegenwärtig an der Ausführung allgemein giltiger Satzungen für die Ballonführung arbeite. Ferner macht der Vorsitzende Mittheilungen über die Einheitsbestrebungen der deutschen Luftschiffervereine und schlägt vor, in Anerkennung seiner Verdienste um die Zusammenfassung derselben Herrn Hauptmann von Tschudi in Berlin zum correspondirenden Mitgliede zu ernennen, was einstimmig angenommen wird.«

EINE GANSWINDT-GESELLSCHAFT IN BERLIN.

So wie sich seinerzeit die Zeppelin-Gesellschaft zur Ausführung des Projectes des Grafen Zeppelin zusammenfand, so ist es jetzt dem seit Jahren in den deutschen Blättern meistgenannten Erfinder Hermann Ganswindt gelungen, auch für sein lenkbares Flugschiff ein grosses Comité zu bilden. In den Berliner Tagesblättern erschien nun kürzlich als ganzseitiges Inserat ein »Aufruf zur Capitalbetheiligung an der Einführung lenkbarer Luftfahrzeuge auf Grund der Ende vorigen Jahres praktisch gelungenen Flugversuche von Hermann Ganswindt in Schöneberg bei Berlin mit einer Flugschraube ohne Ballon«. In diesem Aufrufe wird über die Aufbringung des Capitales Folgendes mitgetheilt:

»Betheiligungs-Bedingungen.«

»Es werden von Hermann Ganswindt Antheilscheine zu 100 Mark und zu 1000 Mark ausgegeben. Für das Capital werden sofort 5 Percent Zinsen pro Jahr gezahlt und von dem erzielten Reingewinn nicht nur das Anlagecapital, sondern der dreifache Betrag desselben zurückgezahlt.«

»Die Beitragssummen sind von 100 Mark an in runden Hunderten oder Tausenden einzusenden an die Communalständische Bank für die preussische Ober-Lausitz in Görlitz für Rechnung des Herrn Königlichen Kammerherrn, Rittergutsbesitzers und Majoratsherrn Carl Freiherrn von Gersdorff a. Ostrichen, Ganswindt-Comité-Conto«. Die Einzahler erhalten zunächst eine Empfangsbestätigung von der genannten Bank und, nachdem das eingegangene Capital nebst Abrechnung von Herrn Baron von Gersdorff oder einem Bevollmächtigten desselben, beziehungsweise der Bank der Firma Hermann Ganswindt übergeben worden ist, die entsprechenden Antheilscheine.«

»Das Anlagecapital soll vorläufig 300.000 Mark betragen zur Herstellung von Probeluftfahrzeugen. Nach Fertigstellung derselben wird die Gründung einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung oder einer Actiengesellschaft zur weiteren gewerblichen Ausnutzung dieser Erfindung in grossem Style in Aussicht genommen. Vor der Herstellung einer completen Flugmaschine erscheint die Gründung einer derartigen Gesellschaft aus juristischen und geschäftlichen Gründen nicht angängig; jedoch sollen den jetzt dem Unternehmen beitretenden Theilnehmern bei der späteren Gründung einer derartigen Gesellschaft nach Lage der Umstände besondere Vortheile eingeräumt werden.«

»Alle Theilnehmer ohne Ausnahme haften laut der auf den Namen des Inhabers ausgeschriebenen Antheilschuldscheine nur mit den von ihnen selbst für das Unternehmen eingezahlten Beträgen. Discretion wird auf Wunsch zugesichert.«

Dann folgen in der Weise eines richtigen vielverheissenden »Prospectes« zahlreiche Citate zu Gunsten der Ganswindt'schen Erfindung und die Einladung, sich ja nur rechtzeitig noch einen Gewinnantheil durch — Einzahlung zu sichern. Unterfertigt ist dieser Aufruf: »Das Comité zum Schutze und zur Förderung der Erfindungen von Hermann Ganswindt zu Schöneberg bei Berlin.« Und darunter folgt eine lange Reihe der Namen von Personen, welche dem Comité angehören.

Zu diesem Unternehmen wollen wir nur eine kurze Bemerkung machen. Es ist ja ganz begreiflich, dass man das Capital zu einem grossen Versuch durch eine Betheiligung weiterer Kreise aufzubringen trachtet. Auch dass man jedem Zeichner für den Erfolgsfall ein Mehrfaches seines eingezahlten Capitales in Aussicht stellt, ist ganz richtig, da ja auch das Risico ein ausserordentlich grosses und die Betheiligung thatsächlich ein Va banque-Spiel mit den Antheilsbeträgen ist. Was uns aber an der Sache gar nicht gefallen will und der Manipulation einen sehr bösen Beigeschmack gibt, das ist das Versprechen von sofortigen fortlaufenden Zinsen! Aus was sollen denn die bezahlt werden? Das Capital dient ja nur zur Anfertigung der Flugmaschine; das ist doch eine Verwendung, bei der sich zunächst keine Zinsen ergeben können. Es werden also entweder die Antheilscheine aus dem eigenen eingezahlten Gelde der Leute verzinst oder die ersteren Einzahler erhalten ihre Zinsen von dem Gelde später kommender Zeichner. Beide Fälle sind eine Gebahrung, die man nicht gutheissen kann und die auch wahrscheinlich kein gutes Ende nehmen wird! *V. S.*

DER JAHRESBERICHT des »Wiener Aëro-Club« für 1901 ist in unserer Verwaltung erhältlich. Er bietet ein übersichtliches Bild der für die kurze Zeit des Vereinsbestandes ganz erstaunlichen Leistungen der strebsamen Mitglieder.

HIEDURCH laden wir alle Leser dieser Nummer, die noch nicht Abonnenten der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« sind, höflichst ein, wenn ihnen unser Blatt gefällt, dasselbe zu pränumeriren. Preis: 10 Kronen oder $8^1/_2$ Mark für das Jahr 1902.

SANTOS-DUMONT.

Wien, 7. März.

Santos-Dumont erhielt am 3. März vom Pariser Aéro-Club ein officielles Schreiben zugestellt, in dem er trocken aufgefordert wird, die Ballonhalle in St. Cloud auf den Gründen des Aéro-Club binnen 24 Stunden zu entfernen, widrigenfalls dieselbe auf seine Kosten abgebrochen würde. Diese auf den ersten Blick für den in die Verhältnisse nicht Eingeweihten allerdings schier unverständliche Härte der vom Aéro-Club gegen Santos-Dumont ergriffenen Maassregel erklärt sich höchst einfach daraus, dass der Brasilianer, der seit der Deutsch-Preis-Geschichte mit dem Club auf sehr schlechtem Fusse steht und sich demselben gegenüber sehr hochnasig benahm, auf die Zuschriften des Clubs vom 29. Jänner, 21. Februar und 27. Februar 1902, in welchen er aufgefordert wurde, seine Ballonhalle von den Gründen des Aéro-Clubs wegräumen zu lassen, einfach gar nicht reagirte. Der Aéro-Club hatte vor zwei Jahren Santos-Dumont unter Vorbehalt des Rechtes auf jederzeitigen Widerruf die Erlaubniss ertheilt, behufs Anstellung seiner Versuche auf seinem Clubplatze in St. Cloud eine Ballonhalle zu errichten. Da aber der Raum, auf dem die Ballonhalle steht, jetzt anderweitig für Clubzwecke benützt werden soll, wurde an Santos-Dumont das Ersuchen gerichtet, seine Halle abbrechen zu lassen. Da nun der junge Mann, dem offenbar die vielen ihm erwiesenen Ehren stark zu Kopfe gestiegen sind, dem Aéro-Club auf die wiederholten höflichen Ersuchen nicht einmal zu antworten für gut befunden hat, so blieb dem Club wohl nichts Anderes übrig als — was alle Welt in solchem Falle zu thun gezwungen ist — dem unbescheidenen Platzhalter die Aufforderung zur Räumung durch das Gericht übermitteln zu lassen Gleichzeitig mit der Zustellung des Aéro-Clubs erhielt Santos-Dumont die Nachricht, dass sich ein Käufer für seine Ballonhalle gefunden habe, welcher die Absicht habe, dieselbe abzubrechen und in der Nähe des Parc d'Aérostation aufstellen zu lassen. Am 3. März reiste Santos-Dumont nach London ab, wo ihm von Mr. Butler und den Mitgliedern des Aëro-Club ein sehr ehrender Empfang bereitet wurde. Der »Santos-Dumont Nr. 6« wird nach seiner Reconstruction während der Krönungsfeierlichkeiten in London im Concertsaal des Krystallpalastes ausgestellt werden.

Den neuesten Nachrichten zufolge wird Santos-Dumont in nächster Zukunft in Paris überhaupt keine Versuche mehr anstellen; er gedenkt vielmehr das Feld seiner Thätigkeit jetzt ganz nach London und New-York zu verlegen. Im kommenden Mai hofft der Brasilianer seine Experimente bereits wieder aufnehmen zu können. Wie in Paris der Eiffelthurm, soll in London die Sanct Paulskirche das Centrum seiner Operationsbasis bilden. Santos will entweder vom Krystallpalast aufsteigend zum Hyde Park fahren, dort landen und dann wieder zum Aufstiegsorte zurückkehren oder vom Krystallpalast aus um die Paulskirche herumfahren und wieder am Aufstiegsorte landen.

Auch von Amerika hat Santos-Dumont zahlreiche Aufforderungen erhalten, daselbst mit seinem Luftschiffe zu experimentiren.

Nach Beendigung seiner Versuche in London will daher Santos mit seinem Fahrzeuge sich nach der neuen Welt einschiffen, um auch den New-Yorkern die »Lenkbarkeit« desselben ad oculos zu demonstriren.

Ausser den Fahrten über dem Häusermeere der Stadt will Santos in New-York auch den Versuch wagen, sein Vehikel zunächst über den East River zu dirigiren, dann unter der Brooklynbrücke durchzufahren, Kehrt zu machen und nun oberhalb der Brücke wieder zurückzukehren.

Die Ballonhalle von Santos-Dumont, welche in Paris am 4. März zur Versteigerung kam, wurde von einem gewissen M. Glaizot um die bescheidene Summe von 1000 Francs erstanden. Sie wird in einer Vorstadt von Paris aufgestellt und als Automobilgarage verwendet werden.

Santos-Dumont kehrt also, den neuesten Nachrichten zufolge, vorerst gar nicht mehr an die Riviera zurück. Er hat vielmehr jetzt den Engländern versprochen, seinen Ballon Nr. 7, sobald er fertig und in Paris probirt ist, vor allem Anderen in London zu zeigen, und zwar will er damit die St. Paulskirche umfahren, wie in Paris den Eiffelthurm. Das Project, von Monaco nach Corsica zu segeln, ist also bis auf Weiteres, und wohl auch für immer, von ihm aufgegeben. Es scheint, dass das kalte Bad, das der gefeierte und von aller Welt verwöhnte Brasilianer bei Monte Carlo genommen, nicht blos auf seinen Körper ein wenig abkühlend gewirkt hat. Und wer die paar Spielereifahrten, welche Santos-Dumont in Monaco zum Besten gab, aufmerksam und mit fachkundigem Auge verfolgt hat, der kann doch nur sagen, dass gerade diese kleinen Exercitien auf's Deutlichste erwiesen haben, wie weit der Ballon »Santos-Dumont Nr. 6« noch von der Eignung entfernt war, mit ihm eine Aufgabe wie die Fahrt von der Riviera nach Corsica und zurück zu vollbringen! M. Emmanuel Aimé, der publicistische Leibtrompeter des Brasilianers, hat ihm mit der marktschreierischen Ankündigung dieser kühnen Fahrt einen schlechten Dienst erwiesen. Sie wird nie stattfinden.

Wenn wir heute auf Santos-Dumont und seine neu bevorstehenden Fahrten wieder eingehender zu sprechen kommen, so geschieht dies, weil bei uns unausgesetzt Anfragen einlaufen, was wir von dem »lenkbaren Ballon« des Brasilianers halten und ob dieses Fahrzeug schon die Lösung des grossen Problemes bedeute. Demgegenüber können wir nur immer wieder auf das verweisen, was wir schon im September vorigen Jahres darüber geschrieben und was derzeit mehr Giltigkeit hat als jemals.

»Das Fahrzeug des Santos-Dumont ist ein lenkbarer Ballon und ist keiner, d. h. es ist im Princip und bei fast windstiller Luft allerdings ein lenkbarer Ballon, wie ja die zahlreichen, an fast windfreien Tagen gelungenen Versuche erwiesen haben. Es ist aber durchaus kein lenkbarer Ballon in dem ernsten Sinne der Lenkbarkeit, nämlich mit Lenkbarkeit auch bei Wind, auch gegen den Wind. Nur ein solcher lenkbarer Ballon hätte aber für die Praxis einen Werth, nur ein solcher würde die wirkliche Lösung des grossen Problems bedeuten, das unseren Flugtechnikern und Erfindern so viel Kopfzerbrechen verursacht. Einen solchen lenkbaren Ballon wird es aber nie geben, aus den Gründen, die wir schon so oft angeführt, und deshalb hat das Luftschiff des Santos-Dumont gar keinen praktischen Werth und wird auch nie einen solchen bekommen, was immer für Veränderungen und Verbesserungen der Erfinder noch daran anbringen mag.«

»Santos-Dumont ist ein passionirter aëronautischer Sportsman, der als solcher heute eine Specialität repräsentirt und sich einen Weltruf gemacht hat.«

»Das Fahrzeug des Santos-Dumont ist nicht mehr und nicht weniger als ein sehr interessantes sportliches — Spielzeug. Von einer höheren Bedeutung kann keine Rede sein. Als rein sportliches Vehikel hat es aber denselben Werth, wie beispielsweise die Rennboote der Ruderer, die ja auch lediglich dem sportlichen Vergnügen dienen, ohne sonst auch nur den geringsten Werth zum Rudern für praktische Zwecke zu besitzen, oder wie etwa eine der feinen Renn-Yachten, die ja auch nur zu sportlichen Zwecken gebraucht werden können, für die Zwecke der gewöhnlichen Schifffahrt aber ganz unbrauchbar sind.«

»Santos-Dumont besitzt also keinen lenkbaren Ballon von irgend welchem praktischen Werthe, sondern nur ein allerdings sehr interessantes sportliches Spielzeug, ein Luftvehikel, auf dem er an sehr ruhigen Tagen einem kühnen aëronautischen Specialsport huldigen kann. Für seine Leistungen damit verdient er aber die vollste Bewunderung und Anerkennung nicht nur aller Luftschiffer und Flugtechniker, sondern Aller, die persönlichen Muth und männliche Energie zu schätzen wissen.«

Was nun die neu zu gewärtigenden Versuche anbelangt, so dürften sich dieselben noch schwieriger als die bisherigen gestalten, weil der jetzt im Bau begriffene Ballon »Santos-Dumont Nr. 7« bedeutend grösser ist, als sein Vorgänger Nr. 6, und weil mit dem Anwachsen der Grösse des Ballons sicherlich auch die Schwierigkeiten seiner Beherrschung steigen werden. Im Verhältniss zur Grösse des Fahrzeuges erhöht sich auch dessen Schwerfälligkeit und Gefährlichkeit sowie die Wahrscheinlichkeit, dass es damit eine Katastrophe geben wird. Es liegt uns ferne, den Unglücksraben spielen zu wollen, gleichwohl können wir aber nicht umhin, darauf zu verweisen, dass Santos-Dumont bis jetzt bei allen seinen Unfällen stets noch colossales Glück gehabt hat. Dass das immer so sein möge, wünschen wir mit seinen besten Freunden aus vollem Herzen, ob es aber auch der Fall sein wird, muss erst die Zukunft lehren.

Die neuesten Nachrichten über die Vorsätze des Brasilianers bilden nur eine wiederholte Bestätigung unserer Ansicht, dass er mit seinem Fahrzeug über den Rahmen hübscher kleiner sportlicher Spielereien nie hinauskommen werde. Das Umfahren der Paulskirche an einem windstillen Tage wird in London und wohl in ganz England bei der grossen Menge denselben Enthusiasmus erwecken wie die Umsegelung des Eiffelthurmes in Paris, und der hübsche Artistentrick des zuerst Unterfahrens und dann Ueberfliegens der Eastriver-Brücke in New-York wird die amerikanische Laienwelt entzücken. Dass solche Leistungen einem muthigen und geschickten Luftschiffer mit einem »lenkbaren« Ballon an windstillen Tagen möglich sind, hat in der Fachwelt niemals Jemand bezweifelt. Das sind und bleiben aber bei alledem blosse sportliche Scherze, mit der Lösung des grossen Problemes der Luftschifffahrt haben sie so viel wie nichts zu thun. Santos-Dumont aber wird dadurch, dass er sich ganz auf die Ausführung solcher kleiner Tricks verlegt, mehr und mehr zum Artisten, wenn auch zum Amateur-Artisten.

Dabei kann nicht verschwiegen bleiben, dass der junge Mann, wie aus seinem Benehmen gegenüber dem Pariser Aéro-Club hervorgeht, schon in beträchtlichem Grade von Grössenwahn ergriffen ist. Offenbar haben ihm die überschwenglichen Beweise von Sympathie, die er für seine Unerschrockenheit und Ausdauer von allen Seiten empfing, ein wenig den Kopf verdreht. Kein Wunder! Es ist ja schon ein förmlicher Cultus, der von den höchsten Kreisen mit ihm getrieben wird. *V. S.*

---

13. März.

Samstag den 8. März reiste Santos-Dumont von London nach Paris ab, um daselbst die nöthigen Anordnungen zu treffen für den Transport seines Luftschiffes Nr. 6 in die Ausstellung im Krystallpalast. Santos hat den definitiven Entschluss gefasst, Anfangs Juni mehrere Fahrten über der Stadt London auszuführen. Der Aufstieg wird, falls kein geeigneterer Startplatz gefunden werden sollte, stets vom Krystallpalaste aus erfolgen. Für die erste längere Fahrt ist, wie bereits berichtet wurde, die Strecke vom Krystallpalaste zur St. Paulskirche und zurück in Aussicht genommen. Das dichte Netzwerk von Drähten, welches über das Häusermeer von London gespannt ist, scheint dem sonst so kühnen Brasilianer einige Besorgniss einzuflössen; er meint, die zahllosen Drähte könnten namentlich in dem Falle, wo aus irgend welchen Gründen eine plötzliche Landung mitten in der Stadt nöthig wäre, sowohl für den Ballon als auch für den Führer höchst gefährlich werden.

Ein Mitglied des Londoner Aëro-Club, Mr. C. Arthur Pearson, hat Santos-Dumont einen Preis von 4000 Pfund Sterling (96.000 Kronen) angeboten für die glückliche Absolvirung einer Fahrt in seinem Luftschiffe von London nach Birmingham. Die Entfernung zwischen London und Birmingham beträgt 175 Kilometer. Die Fahrtdauer ist an keine speciellen Bedingungen geknüpft.

Die englische »Pall Mall Gazette« veröffentlicht die Ansichten von Santos-Dumont über lenkbare Ballons. »Ich erhebe gar nicht Anspruch darauf,« sagte der Brasilianer zu dem Vertreter des genannten Blattes, »eine definitive Gestalt der Flugmaschine erfunden zu haben. Mein ganzer Ehrgeiz ging dahin, die Theorie in die Praxis zu übertragen und nachzuweisen, was wirklich erreicht werden kann. Ehe die Frage endgiltig gelöst ist, werden vielleicht noch eine ganze Menge anderer. Modelle zu versuchen sein. Augenblicklich besitzen wir keinen Motor, der nicht plötzlich und vielleicht im kritischen Momente versagen könnte. Bei einem schweren Luftschiffe würde ein solches Versagen sicherem Tode gleichkommen. Uebrigens ist ein grosser Unterschied zwischen einem wirklich brauchbaren Modell und einer richtigen Flugmaschine, die im Stande ist, das Gewicht eines Menschen zu tragen. Das Modell functionirt vielleicht prachtvoll und zeigt alle die Eigenschaften, die der Erfinder von ihm verlangt, und doch sind alle diese Eigenschaften verschwunden, sobald man das Modell in grösserem Maassstabe ausführt. Es ist fast so, als sei ein undefinirbares Etwas vorhanden, welches alle Versuche zu Schanden macht. Ich bin der Ansicht, dass weitere Versuche mit Luftschiffen gemacht werden müssen, die nach dem Princip »leichter als die Luft« eingerichtet werden. Jedenfalls ist dies augenblicklich anzurathen.« – Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass Santos-Dumont durch seine Versuche genau zu derselben Anschauung gekommen ist, die wir seit jeher vertreten, und die wir bei jeder Gelegenheit immer wieder betonen, dass ein colossaler Unterschied zwischen dem kleinen Modell und dem ganz darnach ausgeführten grossen Fahrzeug sei. Auch die enorme Lebensgefahr bei der ballonlosen Flugmaschine wird von dem Brasilianer sehr richtig erkannt.

Nun geht der Santos-Dumont-Rummel in England los! Genau so wie im vorigen Herbste die Pariser Blätter täglich voll waren von Mittheilungen über den Brasilianer, so wird es jetzt in London. Es scheint jedoch, dass den Engländern der ihnen versprochene kleine Scherz des Umfahrens der Paulskirche vom Krystallpalaste aus nicht genügt; denn es hat ein reicher Amateur, Mr. C. Arthur Pearson, dem Santos-Dumont einen Preis von 4000 Pfund für eine Fahrt in seinem Luftschiff von London nach Birmingham ausgesetzt und es ganz dem neuen Aëro-Club überlassen, die nöthigen genauen Bestimmungen hierzu festzustellen. Santos-Dumont hat sich damit einverstanden und bereit erklärt, die Fahrt zu unternehmen oder, wie es wohl richtiger sein dürfte zu sagen: zu versuchen!

Die Ausschreibung des Mr. Pearson zeigt, dass es ein ernster Mann ist, von dem sie ausgeht. Dieser Mäcen will für sein schönes, gutes Geld kein Artistenkunststück, sondern eine ernste Luftschifferleistung sehen. Wird diese Santos-Dumont mit seinem heiklen, gefährlichen und unzuverlässigen Fahrzeug den Engländern auch wirklich zu bieten vermögen? Wir fürchten: Nein! Wer kühl und unparteiisch die bisherigen Leistungen des Brasilianers überblickt und dagegen erwägt, was er nun plötzlich zuwege bringen soll, der kann unmöglich glauben, dass es ihm ohneweiters gelingen werde, die grosse und schwere Aufgabe zu vollbringen, vor die er sich auf einmal gestellt sieht. Man denke doch nur: Bisher war er unseres Wissens noch niemals mit seinem Fahrzeuge länger in der Luft als vierzig Minuten, und die längste Strecke, die er bisher in einem Zuge

zurückgelegt hat, waren die — elf Kilometer seiner Eiffelthurmfahrt. Was wird aber nun verlangt? Er soll von London nach Birmingham fahren. Das sind 175 — schreibe hundertundfünfundsiebzig Kilometer! — — Zu den elf Kilometern der Eiffelthurmfahrt hat Santos-Dumont 30 Minuten gebraucht. Er braucht sonach für die Fahrt über die 175 Kilometer von London nach Birmingham mindestens volle acht Stunden! Kann das sein Ballon leisten? Wir glauben es bestimmt nicht. Wie wir das Fahrzeug des Brasilianers kennen, kann man damit ebensowenig von der Riviera nach Corsica oder von London nach Birmingham fliegen, wie jemals eines der hübschen kleinen Kress'schen Modelle aus dem Ingenieurvereinssaale bis nach Hütteldorf fliegen wird! *V. S.*

Zur Ergänzung und Motivirung der obigen technischen Bemerkungen mögen noch die nachfolgenden Daten dienen:

Die Wahrscheinlichkeit des glücklichen Gelingens der projectirten Fahrt von London nach Birmingham muss schon aus rein technischen Gründen nahezu gleich Null gesetzt werden. Das todte Gewicht der einzelnen Theile der Construction ist bei dem »Santos-Dumont Nr. 6« bereits auf den kleinstmöglichen Werth reducirt. Ueberall ist das beste Material verwendet worden, der Motor gehört zu den leichtesten und zuverlässigsten, welche es gegenwärtig gibt; die Ballonhülle ist aus bester japanischer Seide hergestellt; für die Aufhängung des armirten Trägers, auf welchem der Motor sammt Propeller und dem Korbe für den Führer aufmontirt sind, hat Santos-Dumont nur drei Milllimeter starke Claviersaitendrähte verwendet; kurz die Gewichtsökonomie ist bei dem »Santos-Dumont Nr. 6« bereits so weit getrieben, dass es bei dem heutigen Stande der Technik wohl als Ding der Unmöglichkeit bezeichnet werden muss, ohne Verkleinerung des Ballonvolumens das todte Gewicht des ganzen Apparates noch um einen nennenswerthen Betrag zu verringern. Eine solche Reduction des todten Gewichtes wäre aber zweifellos eine conditio sine qua non für die Ausführung einer Luftfahrt von circa achtstündiger Dauer. Die Benzintanks müssen wesentlich vergrössert werden; der Benzinverbrauch für einen 20pferdigen Motor beträgt bei achtstündiger Arbeitsdauer circa 100 Kilogramm. Auch die Menge des zur Kühlung der Cylinder nöthigen Wassers muss beträchtlich vermehrt werden. Trotz der dadurch nothwendig bedingten Gewichtsvermehrung muss aber der Ballon noch immer so viel freien Auftrieb besitzen, dass Ballast für eine circa achtstündige Fahrtdauer mitgenommen werden kann. Die Menge des für die Fahrt erforderlichen Ballastes lässt sich a priori natürlich nicht berechnen; denn dieselbe hängt von einer ganzen Reihe von Grössen ab, und zwar in erster Linie von den atmosphärischen Verhältnissen. Der Ballastverbrauch dürfte aber auf alle Fälle bei der projectirten Fahrt nach Birmingham ziemlich beträchtlich und aller Wahrscheinlichkeit nach auch wesentlich grösser sein als bei dem gewöhnlichen Kugelballon. Dies erhellt aus Folgendem: Bei einer Zielfahrt im automobilen Ballonluftschiffe muss der Führer ein ganz besonderes Augenmerk auf das verticale Gleichgewicht des Luftschiffes legen; die Fahrthöhe muss aus leicht ersichtlichen Gründen möglichst constant erhalten werden. Eine derartige Fahrt in möglichst gleichem Niveau kann aber nur durch eine unverhältnissmässig grosse Aufopferung von Ballast erzwungen werden. Der Ballastverbrauch muss bei einem automobilen Ballonluftschiffe auch aus dem Grunde nicht unwesentlich grösser sein als bei Tagfahrten im gewöhnlichen Kugelballon, weil das bei Zielfahrten im gewöhnlichen Ballon übliche Fahren auf der Schleifleine mit einem automobilen Luftschiffe wohl nicht möglich ist. Ueberdies würde auch die Reibung des Schleifseiles auf dem Erdboden eine Verringerung der mittleren Fluggeschwindigkeit bedingen. Jede Verringerung der mittleren Fluggeschwindigkeit hat selbstverständlich eine Erhöhung der gesammten Flugdauer zur Folge; mit wachsender Flugdauer wächst aber auch der Benzin- und Ballastverbrauch. Da jeder vorgegebene Apparat aber nur eine durch das Ballonvolumen und das todte Gewicht des Apparates genau bestimmte maximale Menge von Ballast und Benzin mitführen kann, ist ersichtlich, dass jede Verringerung der mittleren Fluggeschwindigkeit einen doppelten Nachtheil bringt und dass das Fahren auf der Schleifleine folglich schon aus diesem Grunde auch noch höchst unrationell wäre. Mit Rücksicht auf die vorausgegangenen Ausführungen kann man daher, wie es schon oben geschehen ist, mit fast apodiktischer Sicherheit die Behauptung aussprechen, dass der »Santos-Dumont Nr. 6« in seiner heutigen Form nicht im Stande ist, selbst an einem ganz windstillen Tage die projectirte Fahrt von London nach Birmingham auszuführen.

ZUSCHRIFTEN.

Wien, den 28. Februar 1902.

Euer Hochwohlgeboren!

Das Erscheinen Ihrer »Wiener Luftschiffer-Zeitung« hat mich sehr freudig überrascht, denn ein solches Blatt war schon lange ein Bedürfniss, und es ist gewiss, dass, wenn die Führung desselben Ihrem Programm entsprechen wird, woran ja gar nicht gezweifelt werden kann, dasselbe bald einen grossen Kreis von Lesern haben dürfte.

Wenn Sie es gestatten, werde ich mich an der Mitarbeit mitunter betheiligen, obwohl ich gegen die jetzt im Schwunge befindlichen Anträge »über die Lösung des Problems«, wie Sie wissen, und wie ich erst kürzlich in Nr. 8 der »Allgemeinen Ingenieur-Zeitung« des Herrn Professor Loos sehr deutlich ausgesprochen habe, in voller Opposition stehe.

Aber eine solche Opposition ist ja nothwendig, um Leben und Bewegung in die Discussion zu bringen, darum hoffe ich, dass Sie sich an derselben nicht stossen werden.

Mit einem herzlichen »Glück auf!«

Hochachtungsvoll ergebener

Platte.

Brünn, den 1. März 1902.

Herrn Victor Silberer in Wien!

Mit Befriedigung begrüsse ich das Erscheinen einer »Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ich arbeite an Luftschrauben und hoffe bald wieder einige wichtige Versuche fertig zu bringen, um deren Veröffentlichung ich Sie dann ersuchen werde.

In meinem Vortrage am 11. Jänner 1902 im Ingenieur- und Architekten-Verein waren Sie nicht anwesend. Sie hätten aus meinen Ausführungen entnehmen können, dass ich nicht reiner Theoretiker bin, sondern mir Alles nur von der Praxis verspreche, ferner, dass ich mit Ihren Anschauungen über die Bestrebungen der Flugtechnik im Wesentlichen übereinstimme, insbesondere Ihre Meinung über Zeppelin, Santos-Dumont, Kress, Platte etc. theile.

Sobald ich einen Sonderabdruck meines Vortrages erhalte, werde ich ihn Ihnen zuschicken.

Hochachtungsvoll zeichne

Professor *Georg Wellner.*

Geehrte Redaction!

Ihre Schriftleitung ist im vollen Rechte, wenn sie den Drachenfallschirm, welchen Herr Carl Milla in Nr. 1 Ihres Blattes, Seite 4, beschreibt, als unpraktisch hinstellt. Der Grundgedanke des Herrn Milla ist aber dennoch nicht zu verwerfen, denn, wie in Nr. 3 der »Allgemeinen Ingenieur-Zeitung« ausgeführt wurde, unterliegt es gar keinem Einwande, den Fallschirm mit dem Ballon so zu vereinen, dass derselbe, wenn man ihn durch Aufziehen eines Ge-

wichtes entsprechend belastet, beim Landungsfluge jene Wirkung ausübt, welche Herr Milla schildert. Ein Ballon mit verstellbarer Segelfläche und entsprechender Belastung versehen, würde thatsächlich so fliegen, wie der kreisende Raubvogel!

Das ist unstreitig praktisch von Vortheil.

10. März 1902. *A. P.*

Wir glauben nicht, dass es dem Herrn Einsender gelingen wird, praktische Luftschiffer zu seiner Meinung zu bekehren, dass ein Fallschirm jemals ein taugliches Hilfsmittel bei Ballonlandungen werden könnte.

Die Schriftleitung.

NOTIZEN.

ERZHERZOG LEOPOLD SALVATOR zählt zu den ersten Abonnenten dieses Blattes.

ALEXANDER GRAF BOOS-WALDECK hat sich zum Beitritt in den Wiener Aëro-Club angemeldet.

SIR HIRAM MAXIM hat für seine Flugmaschine bei der Londoner Firma F. Milnes & Co. zwei vier-cylindrige Benzinmotore zu je 100 HP. bestellt.

»DIE WOCHE«, die bekannte Berliner Zeitschrift, brachte in Heft 9, Jahrgang 1902, einen hübschen Artikel »Wie die Luftballons landen« von »einem alten Luftschiffer«.

HAUPTMANN HINTERSTOISSER, der Commandant der österreichisch-ungarischen Militär-Luftschiffer-Abtheilung, war der erste Abonnent der »Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

HERR WILHELM KRESS wird schon im Laufe des kommenden Frühjahrs mit dem Bau eines neuen Drachenfliegers beginnen; die Probeversuche werden diesmal am Wörthersee stattfinden.

IN LÖWEN in Belgien hat sich ein neuer Verein zur Förderung der Luftschifffahrt constituirt. An der Spitze des Gründercomités stehen: M. Chevalier Clément de Saint-Marcq, Präsident; Doctor Willems, Vicepräsident, und M. Emile Pels, Secretär.

DER AÉRO-CLUB in Paris hat sein Clublocal von der Rue du Colisée nach dem Faubourg Saint-Honoré Nr. 84 verlegt, wo den Clubmitgliedern weite und comfortabel eingerichtete Räumlichkeiten zur Verfügung stehen. Das neue Clublocal liegt gegenüber vom Elysée.

AM 6. MÄRZ fanden in den Morgenstunden wieder internationale wissenschaftliche Ballonfahrten statt. Es stiegen bemannte und unbemannte Ballons auf in: Trappes, Paris, Strassburg, München, Wien, Krakau, Berlin, Petersburg, Moskau, Blue Hill Observatory bei Boston, U. S. A.

MR. BUCHANAN, welcher in Cosham (Hampshire) ein Ballonluftschiff seiner Erfindung construirte, wurde vor Kurzem von einem schweren Missgeschicke betroffen. Am 4. Februar brannte die Halle, in welcher der Apparat montirt wurde, nieder, und das Luftschiff wurde ein Raub der Flammen.

IN PARIS fand am 3. März ein Aufstieg des Ballons »Rève« statt. Im Korbe befanden sich M. Arnold de Contades (Führer), M. de Souza und Max Maller. Es wurden während der Fahrt mehrere divergirende Luftströmungen constatirt. Nach dreistündiger Fahrt erfolgte die Landung glatt bei der Eremitage von Sannois.

DER BALLON »L'ALLIANCE«, welcher mit M. Henry Laporte und dem Aëronauten Louis Roussel am 9. März Vormittags von Rueil aus aufstieg, landete nach einer Trainage über acht Kilometer auf bewaldetem Boden um $2^1/_2$ Uhr Nachmittags bei Ville-Perrot (Yonne). Die Korbinsassen kamen mit einigen leichten Contusionen davon.

SANTOS-DUMONT ist bereits in der Schrift, in der Caricatur und im Photogramm verewigt worden; eines fehlte noch, nämlich ein gemeisseltes Conterfei des »Luftkönigs«. Nun, die Lücke soll ausgefüllt werden. Im nächsten »Salon« in Paris wird Mlle. Renée de Vériane, die sich schon mehrmals durch ihre schönen Plastiken ausgezeichnet hat, eine Büste des kühnen Luftseglers ausstellen.

DER FRANZÖSISCHE STAATSRATH hat in der letzten Sitzung auf Vorschlag des Ministers des Innern einen Gesetzentwurf approbirt, demzufolge der »Société française de Navigation aérienne« eine Unterstützung aus dem Giffard-Fonds zugesprochen wird und die Gesellschaft die Ermächtigung erhält, zwei ihr von Eugène Farcot für aëronautische Studien vermachte Stiftnngen von je 50.000 Francs anzunehmen.

DIE GENERALVERSAMMLUNG des Wiener Flugtechnischen Vereines findet am 25. April d. J. statt, worauf mit dem Hinweis aufmerksam gemacht wird, dass Anträge der Mitglieder, dem § 9*f* der Satzungen gemäss, nur dann Gegenstand der Berathung sein können, wenn die Anträge schriftlich spätestens sechs Tage vor der Generalversammlung eingebracht und von mindestens acht Mitgliedern unterstützt werden.

M. AUGUSTO SEVERO scheint bei der Construction seines neuen Ballonluftschiffes »Pax« sich ganz gewaltig »verrechnet« zu haben. Bei der Probefüllung, welche Ende Februar vorgenommen wurde, hat sich ergeben, dass der Tragballon zu klein ist; der Inhalt desselben wurde in Folge dessen von 2000 auf 2250 Cubikmeter erhöht. Jetzt mussten wieder an der Gondel Neuconstructionen vorgenommen werden, wodurch der Beginn der Versuche sich wieder um eine Woche verzögert.

IN TOULON wurden vor Kurzem von der französischen Marine-Luftschiffertruppe Versuche mit einem Captivballon angestellt, welche den Zweck verfolgten, die Nützlichkeit des Ballons für hydrographische Studien zu erweisen. Der Ballon wurde bis zu 80 Meter hochgelassen und an Bord eines Dampfremorqueurs verankert. Der beobachtende Officier in der Gondel konnte von dieser Höhe aus den Grund des Meeres bis zu 40 Meter Tiefe ganz klar und deutlich erkennen, und zwar in einem Umkreise von wenigstens 50 Meter.

IN RUEIL ist am 19. März um 10 Uhr Vormittags der »Aéro Club Nr. 3« aufgestiegen mit M. Farman als Führer und M. M. Marcel und Louis Renault als Passagieren. In einer Höhe von 2500 Meter stellte Farman die Temperatur mit 1 Grad fest. In 1600 Meter Höhe wurden die Aëronauten von Wildgänsen überrascht. M. Farman experimentirte auf der Fahrt mit einem neuen, von Hermitte construirten und von Herbster verbesserten Compass, der sich bestens bewährte. Der Ballon landete nach fünfstündiger Fahrt bei Villemont nächst Compiègne.

AUS BRÜSSEL wird uns geschrieben: »Auf der hiesigen Ausstellung ist die Aëronautik gut vertreten. Die meteorologische Gesellschaft hat eine speciell für meteorologische Beobachtungen ausgerüstete Gondel ausgestellt, ferner Zeichnungen von Flugmaschinen, zahlreiche Photographien, darunter einige, die auf Hauptmann Sigsfeld's Todesfahrt Bezug haben. Der Aëroplan von Capazza ist zu sehen, und auch das Kress'sche Luftschiff fliegt dort — in der Darstellung — trotz einer Belastung von 900 Kg. Herr Wilhelm Kress wird hier zwei Vorträge mit Demonstrationen halten.«

EIN WETTBEWERB für meteorologische Beobachtungen wurde in Paris ausgeschrieben. Derjenige Bewerber, welcher die beste Serie von Beobachtungen liefert, erhält eine vom Aéro-Club gestiftete Ehrenmedaille und ein vom Präsidenten der wissenschaftlichen Commission, Prinz Roland Bonaparte, gewidmetes Registrirbarometer, Dank der Liberalität des Prinzen Roland Bonaparte und der Theilnahme des Comités des Aéro-Club werden den Mitgliedern der »Société d'Encouragement« in Zukunft fünf complete Garnituren von meteorologischen Instrumenten zur Verfügung stehen.

BARTSCH VON SIGSFELD war nicht nur ein kühner Luftschiffer, sondern hatte auch das grösste Interesse für die Wissenschaft. Scharf im Denken und un-

HAUPTMANN BARTSCH VON SIGSFELD †.

ermüdlich in der Arbeit, war er für Geh. Reg.-Rath Assmann, wie dieser in seinem Nachrufe sagte, ein unschätzbarer Freund und Helfer, als es galt, dem im Principe erfundenen, jetzt weit verbreiteten Aspirationspsychrometer die geeignete Form für seine wissenschaftliche Verwendung zu geben. Auf alle Fälle hat die deutsche Luftschifferwelt an dem Verunglückten einen ihrer Allerbesten verloren.

GRAF DE LA VAULX hat von der zuständigen Behörde bereits die Erlaubniss erhalten, am Strande von Palavas-les-Flots die riesige Ballonhalle, in welcher der »Mediterranéen Nr. 2« aufgetakelt werden soll, aufstellen zu dürfen. Mit der Aufstellung der Ballonhalle wird bereits begonnen; die Halle wird eine Höhe von 33 Meter besitzen. Die Aufstellung erfolgt nahe dem Casino von Montpellier; die Stirnseite mit dem grossen Thore wird gegen das Meer gerichtet sein. Der Aufstieg des »Mediterranéen Nr. 2« soll Ende Mai oder Anfangs Juni erfolgen.

IN PARIS fand Sonntag den 23. Februar wieder eine wissenschaftliche Ballonfahrt statt. Der Aufstieg erfolgte um 10 Uhr 40 Minuten Vormittags von der Gasanstalt von Rueil aus im Ballon »Ariel«. Im Korbe befanden sich: M. Janets (Führer) und M. Dr. Jules Cousteau. Die Auffahrt wurde hauptsächlich zu dem Zwecke unternommen, um physiologische Untersuchungen über die nasale Permeabilitat anzustellen. Die Landung erfolgte nach $5^1/_2$stündiger Fahrt um 4 Uhr 20 Minuten Nachmittags sehr glatt bei Arras. Dr. Cousteau ist über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Fahrt sehr befriedigt.

DER SOCIÉTÉ FRANÇAISE de Navigation Aérienne soll von der Regierung aus den Fonds Henry Giffard eine Summe von 10.000 Frcs. zuerkannt und die genannte Gesellschaft als ein Institut von öffentlichem Nutzen erklärt werden. Ausserdem erlangt die Société das Recht auf das Farcot'sche Legat von 100.000 Frcs. In der bezüglichen Testamentsclausel von Farcot, einem bekannten Pariser Luftschiffer aus der Belagerungszeit, heisst es, dass von den hunderttausend Francs fünfzigtausend zur Construction eines lenkbaren Luftschiffes, und die anderen fünfzigtausend zur Errichtung einer grossen Ballonhalle zu verwenden sind.

HERR DR. CARL CAMILLO SCHNEIDER, von dem soeben in der Zeitschrift »Wissen für Alle« eine längere Artikelserie, betitelt »Das Flugproblem. Zusammenfassende Darstellung der Flugerscheinungen«. veröffentlicht wurde, schreibt uns, dass er die Gründung der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« mit Freude begrüsse. Er fügt an, dass er hinsichtlich des lenkbaren Ballons auf dem gleichen Standpunkte stehe, wie die »Allgemeine Sport-Zeitung«, beziehungsweise die »Wiener Luftschiffer-Zeitung«. — Die obenerwähnte Arbeit Dr. Schneider's empfehlen wir hiermit der Aufmerksamkeit unserer Fachkreise.

ERZHERZOG LEOPOLD SALVATOR ist Donnerstag den 6. März Früh in Wien beim Arsenale mit seinem Ballon »Meteor« aufgestiegen und um 1 Uhr Nachmittags bei Fürth an der Triesting glatt gelandet. Seine Begleiter waren Rittmeister Prinz Friedrich zu Hohenlohe-Waldenburg und Hauptmann Hinterstoisser. Der Ballon nahm seinen Cours über Mödling, Alland, Berndorf und Wiener-Neustadt. Die erreichte Maximalhöhe betrug 3000 Meter, die Minimaltemperatur — 12 Grad Celsius. Es war ein entzückender Tag, der Luftzug war äusserst schwach, die Atmosphäre klar und die Aussicht herrlich.

EINE GENUSSREICHE FAHRT machten am 16. März von Paris aus die Passagiere des »Nimbus« (1600 Cubikmeter): M. G. Hervieu, einer der Führer des Aéro-Club, M. Blanquiès sammt Gemahlin und Tochter. Der Ballon hielt sich fast beständig ober den Wolken, die ein prachtvolles Bild boten. Nach vierstündiger Fahrt landete der »Nimbus« in Crain (Yonne), etwa 200 Kilometer von Paris entfernt. In 3600 Meter Höhe wurde eine Temperatur von 0 Grad (?) beobachtet. Sonntag den 23. wird der »Nimbus« die Herren Hervieu, Vopp und Blanquiès zu einer wissenschaftlichen Fahrt in die Lüfte befördern. Es sollen Versuche mit der drahtlosen Telegraphie angestellt werden.

AUS PRAG wird berichtet, dass dort am 17. März der Ballon »Meteor« unter Führung des Herrn Oberlieutenants Sigmund Quoika vom 88. Infanterieregiment mit drei Herren Officieren des 13. Dragonerregiments aus Klattau, und zwar Rittmeister Brauner, Oberlieutenant Graf Ehrbach und Lieutenant Schubert in Gegenwart einer grossen Zuseherschaft von Officieren der Garnison von Prag aufgestiegen ist. FML. Graf Orsini-Rosenberg und GM. Eppler waren gleichfalls anwesend. Der Ballon wurde von Oberlieutenant Anton Quoika hochgelassen und landete glatt in Chlumetz an der Cidlina, wo die Luftschiffer vom Herrn Grafen Zdenko Kinsky freundlich aufgenommen und bewirthet wurden. Es herrschte ein starker Wind.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTschifffahrt. Von Victor Silberer.

In der nächsten Nummer der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« werden von dieser Artikelserie folgende Capitel an die Reihe kommen:

»Steigen und Fallen.«
»Sinnestäuschungen im Ballon.«
»Schleppleine und Anker.«
»Die Vorbereitungen zur Landung.«
»Die Landung.«
a) Ohne jedes Hilfsmittel.
b) Mit der Schleppleine.
c) Mit dem Anker.
d) Mit Schleppleine und Anker.
e) Mit der Reissbahn.
f) Die Schleifung etc.

ROBERT LEBAUDY, der bekannte französische Sportsman, lässt nach seinen Plänen ein Ballonluftschiff construiren, welches bereits so weit fertiggestellt sein soll, dass in wenigen Wochen die ersten Probeversuche unternommen werden können; dieselben sollen in Moisson, wo Lebaudy ein grosses Landgut besitzt, ausgeführt werden. Schon vor mehreren Monaten wurde daselbst inmitten einer ausgedehnten Ebene, wo weit und breit kein Baum, kein Strauch sichtbar ist, eine grosse Ballonhalle errichtet,

in welcher das neue Luftschiff der Vollendung entgegengeht. Durch den grossen Sturm, welcher vor mehreren Wochen über ganz Europa wüthete, hat die Ballonhalle grossen Schaden genommen, wodurch sich der Beginn der Versuche um drei bis vier Wochen verzögern dürfte. Nähere Details über die Construction des neuen Ballonluftschiffes sind vorläufig nicht bekannt.

IN SAINT-LOUIS wird ein Riesenluftschiff mit einem Gasauftrieb von 9515 Kilogramm und einem Gesammtgewichte von 5890 Kilogramm construirt. Der cylindrische Tragballon ist mit Aluminiumblech überkleidet; die Enden sind conisch zugespitzt. Die Antriebskraft für die zwei Propellerschrauben, welche an den beiden Enden des Tragballons angebracht sind, wird von einem 50pferdigen Motor geliefert. Der Durchmesser der Propellerschrauben beträgt 3 Meter, die maximale Tourenzahl bei voller Inanspruchnahme der Motorkraft 800 pro Minute. Zur Steuerung in horizontaler und verticaler Richtung dienen zwei an den Endpunkten des Tragballons angebrachte Horizontal-, respective Verticalsteuer. Der Bau des neuen Ballonluftschiffes ist bereits so weit vollendet, dass in kurzer Zeit mit den ersten Probeversuchen begonnen werden kann. Mit Rücksicht auf die colossale Grösse des Tragballons kann man wohl mit apodiktischer Sicherheit voraussagen, dass die Versuche ein Fiasco ergeben werden.

DIE »ÄERONAUTICAL SOCIETY« in London hielt am 11. März eine Vollversammlung ab. Der Vorsitzende, Sir Hiram Maxim, gab der Hoffnung Ausdruck, dass die Ballonsection auf der im kommenden Jahre in Saint-Louis stattfindenden Weltausstellung wesentlich zur Bereicherung und Vertiefung unserer aëronautischen Kenntnisse beitragen werde. Miss Gertrude Bacon, eine in London wohlbekannte Amateuraëronautin, welche zahlreiche Auffahrten mit ihrem Vater unternahm, hielt einen interessanten Vortrag über Ballonphotographie. Miss Bacon wies zunächst auf die grossen Schwierigkeiten hin, von einem rasch bewegten Ballon aus gute Negative zu erhalten, und zeigte einige sehr schöne Bilder von London und anderen Städten aus der Vogelperspective. Die besten Resultate erzielt man nach den Erfahrungen von Miss Bacon an regnerischen Tagen; die feuchte Luft soll wesentlich beitragen zur Schärfe der Umrisse der Bilder. Doctor F. A. Barton stellte ein grosses Modell seines im Bau befindlichen Ballonluftschiffes aus.

DAS PROGRAMM für die erdmagnetischen und meteorologischen Beobachtungen, welches von Dr. Bidlingmaier ausgearbeitet wurde, fand die volle Zustimmung der wissenschaftlichen Kreise. Ein auf diplomatischem Wege an alle betheiligten Staaten der Erde gerichtetes Ersuchen, auf Grundlage dieses Programmes während der Zeit vom 1. Februar d. J. bis 31. März 1903 entsprechende Beobachtungen auf den vorhandenen Stationen und auf den südlich des 30. Grades südlicher Breite verkehrenden Schiffen vorzunehmen, hat die günstigste Aufnahme gefunden, so dass das Netz geophysikalischer Beobachtungsstellen im Anschlusse an die deutsche Südpolexpedition eine Gleichmässigkeit über den Erdball erlangt hat, wie es bei ähnlichen Unternehmungen noch niemals der Fall war. Die einzige erhebliche Lücke in diesem Netze wird durch die Errichtung einer Station auf Samoa ausgefüllt werden; sie soll sich neben den für die Zwecke der Südpolexpedition bedeutungsvollen erdmagnetischen Beobachtungen auch mit der Erforschung der Erdbewegungen auf den Samoainseln und den luftelektrischen Erscheinungen beschäftigen.

GRAF DE LA VAULX ist am 25. Februar nach Palavas-les-Flots abgereist, um daselbst die letzten Dispositionen für die Errichtung des riesigen Aërodroms, in dem der »Mediterranéen Nr. 2« aufgetakelt werden soll, zu treffen. Behufs Verminderung des Winddruckes, den das Gebäude in Folge der colossalen Grösse seiner Seitenflächen auszuhalten hat, soll die Ballonhalle keilförmige Gestalt erhalten. Der Ballon, mit dem Graf de La Vaulx den Versuch, das Mittelmeer zu überfliegen, wiederholen will, wird einen Inhalt von 3200 Cubikmeter besitzen. Die Ballonkuppel soll behufs Erleichterung des Abflusses des Regenwassers conische Form erhalten. An dem neuen Ballon wird in Paris bereits eifrig gearbeitet. Der »Mediterranéen Nr. 2« erhält ein Ballonet von tausend Cubikmeter Inhalt. Zur Erleichterung der Ballastaufnahme und -Abgabe soll die Gondel mit einem Motor von 10 bis 12 Pferdekrä ten ausgerüstet werden. Die Bemerkung eines französischen Fachblattes, dass der Motor durch den Antrieb einer Luftschraube auch mithelfen wird zur Erreichung einer partiellen Lenkbarkeit, ist doch wohl nicht ernst zu nehmen.

AUCH SPANIEN hat jetzt seinen »lenkbaren« Ballon. Das neue Luftvehikel ist eine Erfindung des spanischen Aëronauten Capitän E. Martinez Diaz. Der ballontechnische Theil des Apparates wird von E. Surcouf hergestellt; die drei Antriebsmotore liefert die Firma de Dion-Bouton und die Rahmenconstruction führt die Partinium-Company zu Puteaux aus. Die beiden Tragballons des neuen Luftschiffes sollen einen Inhalt von blos 575 Cubikmeter besitzen. Der horizontale Antrieb wird durch zwei Zugschrauben bewirkt; ausserdem ist der Apparat mit einer Tragschraube ausgerüstet, welche zur Aenderung der Gleichgewichtslage des Luftschiffes auf dynamischem Wege dienen soll. Ein Hauptvortheil der neuen Construction soll nach den Angaben des Erfinders darin liegen, dass das Luftschiff im Stande ist, am Wasser und auch am Lande ohne Gefahr für den Apparat und den Führer zu landen. Die Infantinnen Eulalia und Pax de Bourbon haben der Erfindung von Capitän Diaz grosse Förderung angedeihen lassen. Diaz soll die Absicht haben, sich mit seinem Luftschiffe an den Ballonwettfahrten, welche im Juni dieses Jahres in Paris abgehalten werden, zu betheiligen.

IN PARIS hielt die wissenschaftliche Commission des Aéro-Club am 24. Februar eine Comitésitzung ab. Den Vorsitz führte Prinz Roland Bonaparte. Georges Besançon hielt einen Vortrag über Ballonluftschiffe, in dem er ausführte, dass die Erfinder und Constructeure von automobilen Ballonluftschiffen ihr Augenmerk fast einzig und allein auf die erreichbare maximale Eigengeschwindigkeit richten, während der wichtigen Frage nach der verticalen Stabilität und der gefahrlosen Landung fast gar keine Aufmerksamkeit geschenkt werde. Keines der bis jetzt praktisch erprobten oder in Construction befindlichen Ballonluftschiffe sei im Stande, bei einem Winde von 7 bis 8 Meter pro Secunde glatt zu landen; denn ein ganz schwacher Anstoss am Boden genügt, um den Gittertr.ger, welcher den Korb für den Luftschiffer, den Motor und die Propellerschrauben trägt, vollständig zu zertrümmern. Bei den jetzt üblichen Constructionen seien colossale Ballonhallen nöthig, aus denen die automobilen Ballons bei eingeschaltetem Motor herausfahren und in welchen die Landung erfolgen muss. Ueberdies müsse man bei jeder Auffahrt und jeder Landung auf schwere Havarien, ja selbst Katastrophen gefasst sein.

WIEDER EINE SCHLECHTE LANDUNG scheint es bei einer Ballonfahrt gegeben zu haben, die am 10. März vom Wiener Arsenal aus stattgefunden hat. Es war der »Meteor«, der unter Führung des Herrn Oberlieutenants Korwin mit noch drei Officieren um 8 Uhr Früh aufstieg. Ueber die Landung meldete man dem »N. W. Tagblatt« aus Pressburg wie folgt: »Der Ballon landete um ½11 Uhr Vormittags südöstlich von Vradist; die Luftschiffer, Oberlieutenant Korwin und die Lieutenants Walzel und Kunz, befanden sich wohl; Rittmeister André erlitt bei der Landung eine Fussverstauchung. Die Officiere fanden bei dem Malzfabrikanten Kammerrath Neuer freundlichste Aufnahme.« — Wie uns nachträglich mitgetheilt wird, waren die drei Begleiter des Ballonführers sehr schwer und zum ersten Male Theilnehmer an einer Luftfahrt. Herr Oberlieutenant Korwin, von dem es in einigen Blättern hiess, er habe sich den Fuss gebrochen, blieb unverletzt. — Am 21. März stieg der Ballon »Meteor« um 7 Uhr Früh bei herrlichem, ruhigem Wetter mit den Herren Hauptmann Hinterstoisser, Ingenieur Rudolf Schwarz und dem Meteorologen Dr. Tolnay vom Wiener Arsenal auf und landete glatt um 1 Uhr bei Chvalkovic in Mähren.

IN BERLIN hielt Montag den 24. Februar der »Deutsche Verein für Luftschifffahrt« im Hôtel »Prinz Albrecht« eine Versammlung ab, welche dem Gedächtniss des Hauptmannes von Sigsfeld geweiht war. Die Sitzung war überaus stark, namentlich aus militärischen Kreisen, besucht. Auch Prinz Ernst von Sachsen-Altenburg wohnte ihr bei. Zu Häupten des Saales, über einem Bilde des verunglückten Luftschiffers, schwebte die rothe Fahne, welche der Ballon »Berson« bei der Todesfahrt mitgeführt hatte. Einem warmen Nachruf des Geheimrathes Busley folgte der detaillirte und vornehmlich die meteorologischen Verhältnisse streifende Vortrag von Dr. Linke über die unglückliche Ballonfahrt nach Antwerpen. Zur Debatte über die Ursachen der Katastrophe ergriffen Herr Hauptmann von Tschudi, Geheimrath Assmann und Herr Arthur Berson das Wort. Sämmtliche Redner constatirten, dass ein Verschulden an dem fürchterlichen Ausgange der Ballonfahrt Niemanden treffe; die Katastrophe sei nur durch einen unglücklichen Zufall herbeigeführt worden. Das Schlusswort nahm Geheimrath von Bezold. Der Gelehrte erklärte, die hervorragenden Ergebnisse der Todesfahrt seien das schönste Vermächtniss, das Hauptmann von Sigsfeld der Welt hinterlassen hat.

IN MÖDLING hat, wie wir gemeldet, vor Kurzem ein Ball, veranstaltet vom »Comité der Versuchsanstalt für Flugapparate«, stattgefunden. So stand wenigstens in der »Mödlinger Zeitung« zu lesen. Natürlicherweise haben sich seither verschiedene Wiener Flugtechniker für dieses »Comité« in Mödling interessirt, von dessen Existenz bisher Niemand etwas gewusst hat. Wie uns nun einer der Herren meldet, welche der Sache nachgeforscht haben, soll dieses flugtechnische Comité in Mödling lediglich aus dem jungen Manne, der dort in einem geheimnissvollen Holzschuppen eine noch geheimnissvollere Flugmaschine untergebracht hat, und seinen Leuten bestehen. Ueber das erwähnte Fahrzeug weiss Niemand etwas zu berichten; kein ernster Flugtechniker hat es je gesehen, da der Herr Erfinder die Thüre seiner Werkstätte vor allen Augen strenge verschlossen hält. So müssen sich die Wiener Flugtechniker, die so gerne über das in den Tagesblättern schon öfters erwähnte Mödlinger Luftschiff etwas Näheres und Authentisches erfahren hätten, vorläufig noch immer mit der Thatsache begnügen, dass der bisher allein gestandene geheimnissvolle Erfinder in Mödling sich nun mit einem Comité umgeben hat, und dass dieses im verflossenen Fasching auch schon recht fleissig herumgeflogen ist, vorläufig allerdings nur bei Deisenhofer im Tanzsaale.

DER »MÜNCHENER VEREIN für Luftschifffahrt« hielt am 25. Februar eine Mitgliederversammlung ab. In derselben gedachte Professor Dr. Finsterwalder in bewegten Worten des bei der Ballonfahrt am 1. Februar verunglückten Hauptmanns von Sigsfeld und seiner Verdienste um den Münchener Verein, den der Verstorbene begründen geholfen und dem er auch als Mitglied angehört hatte. Ein Nachruf im Jahresberichte des Vereines wird Sigsfeld's Thätigkeit eingehend behandeln. Privatdocent Dr. Emden legte das jüngst erschienene dreibändige Werk »Wissenschaftliche Luftfahrten, ausgeführt vom Deutschen Verein zur Förderung der Luftschifffahrt in Berlin« vor, welches die Herausgeber dem Verein zum Geschenk gemacht haben. Der Vortragende empfahl das Werk, das eine wissenschaftliche Leistung ersten Ranges sei, auf's Wärmste. Zum Schlusse berichtete Generalmajor z. D. Neureuther über einen von Frankreich ausgehenden Plan, die Bedingungen für Ausbildung und Prüfung der Ballonführer, die rechtliche Seite der Luftschifffahrt u. s. w. durch internationale Vereinbarungen zu regeln, und forderte zu einem Meinungsaustausch über diesen Gegenstand auf. Das Ergebniss war die Feststellung, dass, wenn überhaupt jetzt schon nöthig, zunächst eine nationale deutsche Verständigung über die vielen bezüglichen Punkte anzustreben sei.

VON HAUPTMANN HOERNES soll demnächst wieder ein Buch, und zwar über lenkbare Ballons erscheinen. Die buchhändlerische Voranzeige lautet: »Hoernes, Hermann, Hauptmann. Lenkbare Ballons. Rückblicke und Aussichten.« Mit 78 Figuren im Texte, 6 lithographischen Tafeln und vielen Tabellen. Gr.-8°. Etwa 10 Mk. — »Das lenkbare Luftschiff ist ein wissenschaftliches Problem und kann nur durch nüchternes Rechnen im Vereine mit vielen und kostspieligen empirischen Versuchen seiner Lösung zugeführt werden.« Der Charakter des Buches spricht sich in diesem Citat, das der Verfasser als Motto voranschickt, aus. Das Problem des lenkbaren Luftschiffes ist wohl das bedeutungsvollste der Gegenwart und seit den neuesten fördernden Versuchen, namentlich Zeppelin's und Dumont's, wieder in den Vordergrund ernsthaften Interesses getreten. Hoernes sucht auf Grund langjährigen Studiums der Materie und reicher Erfahrungen als Officier im österreichischen Geniecorps das Problem der Lösung näher zu bringen, nicht durch Vorführung eines Luftschiffes eigener Construction, sondern indem er die bisherigen Versuche, soweit sie ernst zu nehmen waren, kritisch beleuchtet und theoretisch-wissenschaftlich die Grundbedingungen festlegt, unter denen das Ziel erreicht werden kann. Das Buch will Fachleuten und wissenschaftlich Gebildeten dienen, nicht Laien die Köpfe verwirren.« — Das in dieser Weise angekündigte Werk wird im Verlage von Wilhelm Engelmann in Leipzig erscheinen.

EIN UNGARISCHER AËRO-CLUB wurde jetzt gegründet, und zwar hielt derselbe am 4. März zu Budapest schon seine constituirende Generalversammlung ab, in welcher die Wahl des Präsidiums, des Ausschusses und eines »Aufsichtscomités« vorgenommen wurde. Gewählt wurden: zum Präsidenten: Graf Béla Széchényi zum ersten Vicepräsidenten: Dr. Nicolaus Konkoly-Thege, zum zweiten Vicepräsidenten: Tihamér Lissnyai-Damo; erster Capitän wurde Ludwig Tólnay jun., zweiter Capitän wurde Alexander Král; Secretär: Béla Szántó; Oekonom: Sigmund Karvázy; Cassier: Ladislaus Szalay; Controlor; Dr. Oscar Piufsich; Schriftführer Dr. Wilhelm Elischer. — In den Ausschuss wurden gewählt: Zoltán Braun, Géza Csernó, Zoltán Dalmady, Ludwig Egyedi, Dr. Paul Fekete, Aurel Ghyczy, Moriz Haláss, Graf Géza Keglevich, Graf Ladislaus Mailath, Edmund Neuschloss, Sigmund Róna, Dr. Franz Rötzer, Anton Schomann, Wilhelm Sebastiani, Ferdinand Szabó, Graf Paul Szápary, Josef Törley, Graf Emerich Széchényi, Manfred Weiss, Graf Tibor Teleki. — Mitglieder des Aufsichtscomités: Baron Dr. Béla Harkányi. Dr. Eugen Morvay, Anton Réthly, Eduard Viczián, Ludwig Vida. — Nach der Grösse dieses Verwaltungsapparates und der ausserordentlich starken Zahl der Functionäre muss der neue Verein wohl gleich von Hause aus eine sehr bedeutende Gesellschaft werden. Nach der obigen Liste besitzt nämlich der Budapester Aëro-Club schon heute nicht weniger als 35 Functionäre.

AUS BERLIN wird uns geschrieben: »Der Schlosser Wappler in Spandau hat ein neues Luftschiff hergestellt. Der Erfinder hat seit einer Reihe von Jahren daran gearbeitet; durch sein Werk soll der Flug der Vögel in einer bisher von keinem Luftschiffer erreichten Weise nachgeahmt werden. (?) Wappler hat seine Erfindung beim Kriegsministerium eingereicht, und dieses hat das neue Luftschiff der Versuchsabtheilung der Verkehrstruppe zur Prüfung überwiesen. Der Erfinder ist in den Spandauer Militärwerkstätten beschäftigt.« (Man hat es hier wahrscheinlich mit einer der zahllosen Laienerfindungen zu thun, die jetzt unausgesetzt in den Tagesblättern auftauchen, von denen man dann aber nie mehr etwas hört.) — Der Photographentischler Kossatz, bekannt durch seine Erfindung der vorzüglichen Spiegelreflexcamera, beschäftigt sich nun gleichfalls mit dem Bau eines Modelles einer Flugmaschine nach dem Lilienthal'schen System. — Viele Berliner Zeitungen brachten dieser Tage einen Aufruf (Annonce) von dem bekannten Hermann Ganswindt; es hat sich auch ein Comité gefunden mit hochklingenden Namen. »Die Luftschiffindustrie nimmt jetzt einen gewaltigen Aufschwung; man betheilige sich also rechtzeitig an der geeignetsten Stelle.« So das neue Comité. Was geschieht aber mit der grossen Anzahl armer Arbeiter,

welchen seinerzeit von Ganswindt für je 1 Mark 100 Mark Gewinn versprochen wurde? Diese warten seit Jahren, um wenigstens ihr eingezahltes Geld zurück zu erhalten, welches wahrscheinlich verloren ist, wenigstens ist gerichtlich mit Ganswindt nichts zu machen. *C. G.*«

IM WIENER FLUGTECHNISCHEN VEREIN sprach Freitag den 14. März Herr Professor Dr. W. Trabert, Secretär der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, über »Simultane Ballonfahrten«. Der beliebte Vortragende gab eine interessante Umschau über den Beginn, die Entwicklung und den dermaligen Stand der simultanen Ballonfahrten, er wies auf die erste derartige Veranstaltung hin, die in der Nacht vom 14. auf den 15. November 1896 stattfand. Dieser folgten im Jahre 1897 drei, 1898 zwei und 1899 zwei analoge Unternehmungen, während solche seither regelmässig einmal monatlich erfolgen. Bisher sind insgesammt 26 internationale Ballonfahrten zu verzeichnen, an denen mehrere Stationen theilnahmen; die wichtigsten derselben sind: Paris, Strassburg, Berlin und Wien. Die damit verbundenen vielfältigen und eigenartigen Schwierigkeiten bewirkten, dass von besagten 26 Simultanfahrten nur 10 ernstlich in Betracht kommen. Von den unbemannten Registrirballons, deren Idee bis 1881 zurückdatirt, wurden in den ersten Jahren nur 80 Percent zurückgesandt, wogegen von etwa 300, die Teisserenc de Bord allein den Lüften anvertraute, nur etwa 5 Percent verloren gingen. Diese günstigen Ergebnisse sind vor Allem den Bekanntwerden dieser Veranstaltungen durch die Zeitungen zu danken. Auch die anfänglich sehr mangelhaften selbstregistrirenden Apparate, die diesen Ballons-sondes beigegeben wurden, erlangten, insbesondere durch die Herren Frères Richard, erfreuliche Vervollkommnung. Ueber eine letzte Schwierigkeit, das sogenannte Nachhinken der Apparate, beziehungsweise die Trägheit derselben, soll eine demnächst stattfindende Conferenz berathen. Aus der grossen Fülle des Gebotenen möge noch hervorgehoben sein, dass dermalen hauptsächlich die Erforschung der Wetterlage in der gleichen Horizontalschichte, etwa in 5000 Meter Höhe angestrebt wird.

Adar.

M. CUYER hat von der »Société d'Encouragement pour l'industrie nationale« eine Medaille und einen Preis von 1000 Francs erhalten für das von ihm entworfene Ballonluftschiff. Das Modell des neuen Luftvehikels ist im Maasstabe 1:20 in den Clubräumen der genannten Gesellschaft in der Rue de Rennes in Paris zur allgemeinen Besichtigung ausgestellt. Das neue Ballonluftschiff von M. Cuyer weist zwar weder bezüglich der Principien, auf welchen die Construction basirt, noch bezüglich der Detailausführung irgendwelche grundlegende Neuerungen auf; es unterscheidet sich aber namentlich durch die Form des Tragballons und die Art der Suspension des Motors wesentlich von den üblichen Constructionen von automobilen Ballonluftschiffen. Der Tragballon hat einen Inhalt von 2556 Cubikmeter; er besitzt die Form eines langen, flachen Prismas mit keilförmig abgeschrägten Endflächen. Die Länge des entsprechend versteiften Tragballons beträgt 33 Meter, die Breite 16·5 Meter und die Höhe 5·5 Meter. Die Gondel hängt an einer am Rahmen des Tragballons angebrachten horizontalen, durch die Symmetrieebene laufenden Querachse. Der Erfinder will behufs Erzielung einer Drachenwirkung mittelst Zugschnüren von der Gondel aus eine Aenderung der Neigung der ebenen Unterfläche des Tragballons hervorbringen; auf diese Weise soll ohne Ballastausgabe ein Steigen oder Sinken des Luftschiffes erreicht werden Die Antriebskraft für die zwei am Bug und Stern des Tragballons angebrachten zweiflügeligen Propellerschrauben von vier Meter Durchmesser wird von zwei 16pferdigen Motoren geliefert. Die Schraubenachsen können von der Gondel aus parallel zur Flugrichtung in einer horizontalen Ebene verschoben werden. Dadurch will der Erfinder die Seitensteuerung des Luftschiffes bewirken. Auf dem Papier sieht sich das automobile Drachenluftschiff von M. Cuyer freilich recht nett an; vom praktisch-constructiven Standpunkte aus betrachtet, stellt das neue Luftvehikel aber zweifellos ein technisches Nonsens dar.

DR. BARTON'S neues Ballonluftschiff geht in Beckenham (England) der Vollendung entgegen. Da das englische Kriegsministerium die Absicht hat, das neue Ballonluftschiff anzukaufen, falls dasselbe sich praktisch bewähren sollte, wird über die constructiven Details das grösste Stillschweigen beobachtet. Man erfährt blos, dass der versteifte Tragballon eine Länge von 200 engl. Fuss (= 60·8 Meter) besitzt und der gesammte Auftrieb ungefähr vier Tons (4064 Kilogramm) beträgt. Die Besatzung soll aus drei Mann bestehen. Die Antriebskraft für die sechs (!) Propellerschrauben wird von zwei Benzinmotoren geliefert, welche zusammen 72 Pferdekräfte leisten. Die Versteifungen des Tragballons sind aus Stahlrohren hergestellt, denen Dr. Barton mit Recht den Vorzug gibt vor den Aluminiumträgern, welche bei den Luftschiffen von D. Schwarz und Zeppelin angewendet wurden. Der Tragballon ist mit einem Seidenstoffe glatt überspannt und in mehrere vollständig von einander getrennte Kammern getheilt. Die Hauptvorzüge, welche das neue Ballonluftschiff vor anderen Constructionen besitzt, sollen nach den Angaben des Erfinders in der absoluten Stabilität und der adjustirbaren Aëroplane liegen. Die Aëroplane soll bis zu einem gewissen Grade die Function der Drachenflächen des Drachenfliegers erfüllen. Dr. Barton hält sein Ballonluftschiff für die Vorstufe zur ballonfreien Flugmaschine und glaubt, dass er allmälig im Stande sein werde, den Tragballon ganz zu eliminiren. Bei dem Mangel näherer Details über die constructive Ausführung der Aëroplane, mit welcher das Ballonluftschiff von Dr. Barton ausgerüstet ist, lässt sich ein abschliessendes Urtheil über die praktische Verwendbarkeit des neuen Luftschiffes derzeit nicht abgeben: man kann nach den vorliegenden Angaben nur das Eine, und zwar mit geradezu apodiktischer Gewissheit behaupten, dass Dr. Barton die erhoffte Geschwindigkeit von 30 engl. Meilen pro Stunde (= 48·27 Kilometer) mit seinem Luftschiffe nie erreichen wird.

AUS BERLIN wird de dato 4. März berichtet: »In der hiesigen »Urania« sprach vor einigen Tagen Dr. G. Nass in gewohnter fesselnder Weise über den gegenwärtigen Stand der Luftschifffahrt. Für die erforderliche Anschauung hatte der Vortragende durch Vorführung von Lichtbildern in grosser Menge sowie eines mit vollständiger Einrichtung versehenen Originalkorbes Sorge getragen. Was den Vortrag Dr. Nass' in seinem instructiven Theil Vielen sehr werthvoll machte, war die Belehrung über manche Dinge, von denen häufig gesprochen und geschrieben wird, ohne dass der Sprechende oder Schreibende genaue Kenntniss vom Sachverhalt besitzt. Die eingehenden Erläuterungen wurden sachgemäss und leichtfasslich gegeben und fanden bei dem zahlreich erschienenen Publicum dankbare Aufnahme. Der Vortragende berührte zum Schluss aber auch noch die Aussichten der Luftschifffahrt nach ihren beiden Hauptrichtungen, der Ballonfahrt und des dynamischen Fluges. Zwischen beiden und — nach der Meinung des Vortragenden — zur Zeit am ersten Erfolg versprechend steht der mit einem Motor zur Fortbewegung vereinigte Ballontypus, wie die Luftschiffe des Grafen Zeppelin und Santos-Dumont ihn darstellen. Hier wird ein Erfolg wesentlich davon abhängen, dass das Gewicht der Motoren in ein günstigeres Verhältniss zu ihrer Leistung kommt. Die Chemie hilft vielleicht, dieses Ziel durch Herstellung sehr leichter und zugleich fester Metalllegirungen zu erreichen. (?) Ein leichteres Gas als den Wasserstoff vermag sie nicht zu liefern. Gegebenenfalls würde selbst der Effect eines noch erheblich leichteren Gases nur ein sehr geringer sein.« — Wie man sieht, vertrat der Vortragende in Bezug auf die sogenannten »lenkbaren« Ballons eine Anschauung, welche die praktischen Luftschiffer und die meisten Flugtechniker nicht theilen, was uns eigentlich bei einem populären Vortrag für die Laienwelt nicht recht passend erscheint. Weiters soll Herr Dr. G. Nass bezüglich des Ankers gesagt haben, dass bei Ballon'andungen der Anker seit 15 Jahren nirgends mehr in Gebrauch sei. Das ist aber total unrichtig und kann höchstens für die deutschen und österreichischen Militärluftschiffer gelten, die mit den sehr schweren Gummiballons

fahren. Sonst überall hat man zwar auch die von den Franzosen eingeführten Schleppleinen angenommen, den Anker aber beibehalten.

ÜBER BERSON'S FAHRT nach Südrussland werden jetzt noch verschiedene interessante Details bekannt: »Die leitende Grundidee dieser Fahrt, während einer möglichst lange auszudehnenden Fahrt die meteorologischen Zustände in Bildung, Entwicklung und Umbildung eingehend zu beobachten, war von dem armen verstorbenen von Sigsfeld ausgegangen, und alle Vorbereitungen zu einer neuen Dauerfahrt im Frühjahr waren bereits getroffen. Beim Aufstiege wehte auf der Erde ein Westwind von mässiger Stärke, welcher den Ballon nur 18 Kilometer in der Stunde fortbewegte. Als die Reisenden in eine Höhe von 900 Meter kamen, war es vom aëronautischen wie meteorologischen Gesichtspunkte aus höchst interessant zu sehen, wie die Windstärke ganz ungewöhnlich wuchs, sobald der Ballon aus den Wolken tauchte. Während der Korb noch in der Wolkendecke steckte, pfiff der Wind im Tauwerke einem Orkane gleich und trieb den Ballon statt wie bisher mit 5 Meter jetzt mit 20 Meter Geschwindigkeit in der Secunde in südöstlicher Richtung ab. Nach einer in $4^1/_2$ Stunden zurückgelegten Fahrt von 270 Kilometer war Posen erreicht. Da eine 16stündige Nachtfahrt bevorstand, war es nöthig, mit dem Ballast zu geizen, um einmal den Ballon in möglichst gleicher Höhenlage zu halten, was den Luftschiffern durch Aufwendung eines hohen Grades von Energie und Arbeit gelang. Der dämmernde Morgen liess eine Landung rathsam erscheinen, da nur noch drei Sack Ballast zur Verfügung standen. Angesichts ausgedehnter Sümpfe musste der Ballon jedoch wieder zum Steigen gebracht werden; er stieg bis 5000 Meter, und damit begann ein stundenlanger Kampf der durch 24stündige Anstrengung ermüdeten Reisenden gegen die Schlafsucht, zu deren Bekämpfung laute Unterhaltung und unausgesetzte Beobachtung der Instrumente als beste Mittel sich bewährten! Zum ersten Male ist es bei jener Gelegenheit gelungen, trotzdem unter dem Ballon eine geschlossene Wolkendecke lag, seine Lage annähernd genau zu bestimmen. Es wurde aus einer Höhenaufnahme der Sonne geschlossen, dass der Ballon sich über dem südlichen Russland befand. Dies erwies sich als richtig. Als die Luftschiffer, immer auf Wolken schwimmend, mehrstimmiges Hundegebell hörten, brachte Berson den Ballon nach kurzer Schleppfahrt glücklich zur Erde nieder. Mit hohen Schaffellmützen bekleidete Bewohner des grossen Dorfes Juraschka, die nicht besonders erstaunt waren über die ungewohnten Gäste, führten die Reisenden der russischen Obrigkeit zu, die mit dem grössten persönlichen Entgegenkommen 48 Stunden brauchte, um die Förmlichkeit der Aufnahme des Thatbestandes zu erledigen. Es wäre besser gewesen, wenn die russischen Behörden noch langsamer gearbeitet hätten; denn denselben Ballon, der Berson und seinen Begleiter 1500 Kilometer nach Osten getragen hatte, benutzte sofort nach seiner Rückkehr von Sigsfeld auf seiner Todesfahrt.«

GUSTAV WHITEHEAD in Bridgeport (Connecticut) hat seine Concurrenz um den grossen Preis von Saint-Louis bereits officiell angemeldet. Der Apparat von Whitehead stellt einen auf dem Lilienthal'schen Principe des persönlichen Kunstfluges basirenden Drachenflieger dar. Nach den Angaben des Erfinders beträgt das Gesammtgewicht des unbemannten Vehikels nur 127 Kilogramm. Im Wesen besteht der Flugapparat von Whitehead aus einer vogelflügelartig geformten, schwach gewölbten Drachenfläche von 40 Quadratmeter Inhalt und 11 Meter Spannweite. Die Rippen des Tragwerkes sind aus Bambusrohren hergestellt und mit Stahlspangen versteift; sie sind in Charnieren beweglich, wodurch die Flügel leicht entfaltet und zusammengeklappt werden können. Zur verticalen Steuerung soll eine ungefähr drei Meter lange vogelschwanzartig geformte Fläche dienen die gleichfalls zusammenfaltbar ist. Die Steuerung in horizontaler Richtung will Whitehead durch Variirung der Tourenzahl der beiden Propellerschrauben erreichen. Der horizontale Antrieb des Apparates wird von zwei an der Stirnseite der Drachenfläche symmetrisch zu beiden Seiten angebrachten zweiflügeligen Schraubenpropellern von 1·8 Meter Durchmesser erzeugt. Die Antriebskraft für die Propellerschrauben liefert ein angeblich 20 Pferdekräfte leistender Explosionsmotor, welcher mit Acetylengas gespeist wird. Die Bohrung der beiden Cylinder beträgt sechs, respective acht Centimeter, der Hub 20 Centimeter. Der Motor soll per Pferdekraft geleisteter Arbeit blos 2 Pfund = 0·9 Kilogramm (!) wiegen und pro Stunde und Pferdekraft nicht mehr als $^1/_3$ Kilogramm Betriebsmaterial (Calciumcarbid) consumiren. Der Körper des ganzen Apparates ruht mit vier Rädern von je ein Meter Durchmesser am Boden auf. Der Rumpf des Vehikels ist behufs Verminderung des Luftwiderstandes mit einem Seidenstoffe allseits glatt überspannt und läuft vorn und hinten in einen schlanken Keil aus. Der Apparatrumpf besitzt eine Länge von 4·9 Meter, eine Höhe von 1·9 Meter und eine Breite von 0·7 Meter. Die Vorderräder werden von einem zehnpferdigen Motor angetrieben. Sobald der Apparat sich vom Boden abgehoben hat, wird der Motor, welcher die Räder antreibt, abgestoppt. Der Erfinder hat mit seinem Vehikel auf einer weiten Ebene bereits einige Versuche angestellt, welche alle ohne Unfall verliefen. Bei einem dieser Versuche soll auch der Apparat auf einer kurzen Strecke sich vom Boden abgehoben haben. Da die Schwebegeschwindigkeit, das ist die Geschwindigkeit, bei welcher der Apparat sich vom Boden abhebt und völlig frei in der Luft schwebt, in Folge des Antriebes der Vorderräder durch einen zehnpferdekräftigen Motor nicht einzig und allein durch die Propellerschrauben erreicht wird, kann man selbst in dem Falle, dass die Angaben des Erfinders factisch richtig sein sollten, daraus absolut noch keinen Schluss auf die Flugfähigkeit des Vehikels ziehen. Ein definitives Urtheil über den Werth des neuen Drachenfliegers wird sich erst dann abgeben lassen, wenn es dem Erfinder gelingen sollte, lediglich durch die Propellerschrauben dem Apparate die Schwebegeschwindigkeit zu ertheilen.

WIE GROSS DAS INTERESSE für die Luftschifffahrt in weiteren Kreisen des Publicums geworden ist, das sieht man deutlich daran, dass nun auch die nichtfachlichen Blätter und Zeitschriften sich in Wort und Bild immer mehr mit der Aëronautik befassen. Alles Bisherige hat in dieser Richtung wohl der »Figaro Illustré« übertroffen, der eine prachtvolle Märznummer ganz und ausschliesslich der Luftschifffahrt gewidmet hat. Den textlichen Inhalt des Heftes bildet ein Artikel »La Navigation Aérienne au Début du XXième Siècle«, aus der Feder von Frédéric Lutens. Die den Aufsatz begleitenden Bilder sind durchwegs von vollendeter Ausführung und zeigen, was sie zeigen sollen, in ungemein anschaulicher Weise. Das Titelblatt des Heftes ziert ein Farbendruck im Format $22 \times 29^1/_2$ Centimeter, der einen gefüllten Captivballon auf einem Panzerschiffe des französischen Mittelmeergeschwaders zeigt. Auf Seite 1 ist der Held der jetzigen Epoche der Aëronautik mit seinem Luftschiff abgebildet: Santos-Dumont. Das Vollbild ist trefflich gelungen und lässt auch das Detail der Anordnung des Apparates erkennen. Die folgenden Bilder zeigen Santos Dumont und seinen »Nr. 6« in allen möglichen Stellungen. Besonders interessant sind die Bilder, welche die Operationen des kühnen Aëronauten in der Bai von Monaco darstellen. Auch die Untergangsscene fehlt natürlich nicht. Ein färbiges Vollbild (22×32 Centimeter) zeigt den »Santos-Dumont Nr. 6« über den Gartenbeeten des Barons Edmond von Rothschild in Boulogne sur Seine (bei Paris). Auf den folgenden drei Bildern sehen wir Santos über dem Teich desselben Gartens. Erschreckend anzusehen ist die bekannte Katastrophe von Passy, bei der der waghalsige Luftschiffer sammt seinem »Nr. 5« in eine recht ungemüthliche Lage kam Auf die Santos-Bilder folgt eine Reihe von Aufnahmen, welche die Arbeiten der französischen Militäraëronauten vorführen. Graf Zeppelin's Luftschiff taucht wieder einmal auf, desgleichen das Vorbild des Santos-Dumont'schen Ballons: »La France« von Renard und Krebs. Die Gesammtansicht des letzteren lenkbaren Ballons wird durch ein farbiges Vollbild wiedergegeben, und ausserdem zeigt ein kleines Bild das Innere

der Gondel, den Motor nebst seinem kreuzförmigen Träger, die Schalter und Messinstrumente. Einer der neuesten »Dirigeables« ist der Ballon »La Ville de Paris« von Henri Deutsch de la Meurthe, dem Stifter des 100.000 Francs-Preises. Wir sehen das Luftschiff an der Decke des Salon de l'Automobile 1901. Ein Bild auf Seite 16 zeigt eine »Landung« auf dem Wasser, nämlich in der Saône. Auf dem nächsten Bild ist der »Sauveteur aérien« von Capazza sehr anschaulich dargestellt: Nun kommen wir zur Mittelmeerreise des Grafen de La Vaulx, welche durch fünf Bilder illustrirt ist Unter Anderem ist auch die Landung des Ballons auf dem Du Chayla abgebildet. Einen absonderlichen Anblick bietet das »zweispännige« Luftschiff von Roze mit seinen parallel angebrachten Ballonkörpern und der tramwaywagenartigen Gondel. Ein imposantes Bild bietet der aëronautische Park von Vincennes (zur Zeit der Ausstellung 1900) mit den zahlreichen zur Auffahrt bereitstehenden Ballons. Ganz besonders merkwürdig nimmt sich übrigens der Park von oben aus, wie ein aus einer Höhe von 200 Meter aufgenommenes Bild zeigt. Auch die übrigen reproducirten Photographien vom Ballon aus sind recht hübsch, wenn auch nur theilweise ganz scharf. Die wissenschaftlichen Auffahrten aus dem Tuileriengarten sind schliesslich gleichfalls durch einige Bilder vertreten. Die, wie man aus dem Gesagten entnehmen kann, sehr reichhaltige Märzuummer des »Figaro Illustré« wird gewiss unter allen Freunden der Luftschifffahrt lebhaften Beifall finden.

PROFESSOR JUSTUS GAULE in Zürich schreibt über die physiologischen Ergebnisse zweier Luftfahrten, welche lediglich das Verhalten des Blutes bei Ballonfahrten zum Gegenstand hatten, wie folgt: »Die Luftfahrt ist nicht blos ein Sport, in dem es Todesverachtung und Geistesgegenwart zu zeigen heisst, den die Gefahr erhöht und verschönt, sie ist nicht blos ein Naturgenuss eigener Art, sie ist nicht blos ein Studium, sie ist Alles das und doch wieder nichts davon. Sie macht uns bekannt mit dem Leben unter neuen, ganz eigenen Bedingungen, und sie lehrt uns das Leben von einer Seite kennen, wie wir es nie gekannt haben. Darin liegt der grösste Reiz der Luftfahrten, ein Reiz, den wir jetzt erst zu erfassen beginnen und den ganz durchzukosten wir noch lange Zeit brauchen werden. Manche werden mit den Resultaten meiner Studien nicht ganz zufrieden sein, denn so gross auch die Vermehrung der Zahl der Blutkörperchen in den Lüften ist, so verschwindet doch diese Vermehrung wieder nach dem Herunterkommen. Man kann also nicht die Blutarmen einfach im Luftballon in die Höhen schicken, damit sie dort mehr Blut holen, denn wenn sie das oben auch erlangen, so büssen sie es beim Herunterkommen wieder ein. Das Recept zum Gesundwerden ist eben auch nicht an das Firmament geschrieben, und steigt man noch so hoch, so kann man es nirgends ablesen. Aber doch wird der Funke des Prometheus vom Himmel geholt, nur kann er ohne eifrige Arbeit des Menschen nicht zum Feuer werden, an dem der Mensch sich wärmt. Und wie der Funke des Prometheus haben auf mich die Präparate gewirkt, welche ich aus den Lüften herunterbrachte. Zunächst lösen sie einmal ein Problem, mit dem sich die Forscher seit vielen Jahren beschäftigen, dasjenige nämlich, wie die Blutkörperchen sich vermehren. Sie zeigen nämlich, dass das unter Gewinnung eines Kerns geschieht und die Erscheinungen der Theilung, die dabei auftreten, deuten auf das Muster, das uns von den anderen Zellen bekannt ist, hin. Was aber sonst nur im Knochenmark in den geheimsten Winkeln des Körpers in geringem Maasse geschieht, das vollzieht sich in der Höhe in wenigen Stunden im circulirenden Blute bis in die Fingerspitzen hinein. Wie schnell gehorcht doch der Organismus den veränderten Bedingungen, in die wir ihn versetzen? Und wie gehorcht er unter Veränderung seines Bestandes an Zellen! Es ist also nicht richtig, dass der Organismus, wie man uns gewöhnlich lehrt, einer Maschine zu vergleichen sei. Denn eine Maschine hat ja ein unveränderliches Gerüst; wie wir sie auch arbeiten machen, ihren Rädern, ihren Transmissionen wird dadurch nichts hinzugefügt. Aber hier gewinnt der Organismus in wenigen Stunden Billionen von neuen Zellen, wenn er in die Lüfte hinaufgeht. Das ist sehr wichtig für den Arzt zu wissen. Wenn auch diese Zellen wieder verschwinden, wenn der Mensch wieder herunterkommt, so sehen wir doch, dass wir ihre Bildung veranlassen können, und wer weiss, ob wir nicht eines Tages herausbringen, wie wir das Eine, die Bildung, bewirken und das Andere, die Zerstörung, unterlassen können. Sodann aber lehrt uns diese Zelltheilung noch etwas Anderes. Seit einiger Zeit ist in weiten Kreisen eine Meinung verbreitet, deren wesentlicher Wortführer Reinke sie auf der letzten Naturforscherversammlung in Hamburg mit den Worten aussprach: Es gibt im Organismus zweierlei Arten von Kräften, herrschende und dienende. Die ersteren besorgen den Bau des Organismus, die letzteren die in diesem Bau stattfindenden Thätigkeiten. Die letzteren sind der menschlichen Einsicht zugänglich, die ersteren nicht. — Nun sind die Blutkörperchen auch ein Theil des Baues des menschlichen Organismus, sie sind Zellen wie die übrigen Elemente der Gewebe auch, sie vermehren sich wie diese. Diese Bausteine werden nach Reinke nur von den herrschenden Kräften gebaut, die der menschlichen Einsicht unzugänglich sind. Hier aber bauen wir diese Bausteine innerhalb weniger Stunden durch die Veränderung von Factoren, die unserer Einsicht wohl zugänglich sind, nämlich durch die Verringerung des Luftdruckes und die Veränderungen des elektrischen Potentials der Luft. Wie der Organismus sich anpasst an eine veränderte Athmung, d. h. eine veränderte Thätigkeit, so passt er sich auch einem veränderten Bestand seines Blutes an Körperchen an. Hier wird gebaut und gedient, eine Trennung zwischen herrschenden und dienenden Kräften wird nicht wahrgenommen. Und damit fällt die ganze auf diese Trennung gegründete Philosophie dahin. Aber gehören solche Fragen vor ein grösseres Publicum? wird man einwenden. Muss nicht erst die Wissenschaft in engerem Kreise sie discutiren, bevor man sie vor Allen verkündet? Gewiss, ich bin auch der Ansicht, dass man zur Entscheidung nicht diejenigen aufruft, die nach ihrer Vorbildung diese Entscheidung eigentlich nicht fällen können. Aber zur Entscheidung will ich sie auch nicht aufrufen, sondern zur Hilfe. Zur Hilfe deshalb, weil diese Fragen nicht entschieden werden können ohne neue Experimente. Solche Experimente aber sind sehr kostspielig und die Wissenschaft ist arm. Wie die Entscheidung auch fallen mag, zu Gute kommen wird sie jedenfalls dem Publicum. Warum sollte dieses nicht einen Antheil daran nehmen, dass man solche Fragen stellt, dass man Experimente macht, um sie zu prüfen, wenn man es kann?«

DIE NAIVITÄT der Erfinder auf dem Gebiete des Ballonwesens und der Flugtechnik bildet eine unversiegbare Quelle erheiternden Stoffes für die Fachwelt. Die Tagespresse aber sorgt mit rührender Gewissenhaftigkeit dafür, dass ja alle Erfinderträume, und zwar ganz im Lichte der Projectanten, auch in die grosse Menge getragen werden. Tag für Tag kann man jetzt von neuen lenkbaren Ballons lesen, von denen schon mit der grössten Genauigkeit angegeben wird, was sie Alles leisten werden. Ein treffliches Beispiel dieser Gattung von wahrhaft kindischen Ankündigungen ist die folgende Mittheilung, welche dieser Tage durch eine Reihe vielgelesener Blätter ging: »Ein englischer Ingenieur, Mr. G. W. Watson aus Berwickshire, hat ein Patent auf eine Flugmaschine angemeldet. Der Erfinder ist von der Cigarren- oder Torpedoform der Flugmaschine abgegangen und hat eine runde Form mit scharfen Kanten gewählt. Er behauptet, mit dieser Maschine unter allen Verhältnissen und zu jeder Zeit jede beliebige Bewegung vornehmen zu können. Ein Wagen aus Flechtwerk soll den Hauptmotor und die Passagiere aufnehmen. Damit die Passagiere der Nothwendigkeit überhoben werden, mit so gefährlichen Unglücksfällen zu rechnen, wie Santos-Dumont sie durchzumachen hatte, ist der Wagen mit einem automatischen Fallschirm ausge-

rüstet, der ihn befähigt, sich langsam auf die Erde zu senken, falls dem Ballon ein Unglück zustossen sollte. Der Erfinder versichert, dass sein Ballon im Stande sei, 49 Passagiere durch Europa, Asien, Afrika oder Amerika zu tragen, und zwar unter allen atmosphärischen Verhältnissen. Die erste Probe mit seiner Flugmaschine wird, wie er annimmt, alle bisherigen Begriffe über Luftschiffahrt umstossen.« — Sind schon die »runde Form mit scharfen Kanten« und der Wagen, in dem sich der Motor befindet, erheiternd genug, so wird die Lächerlichkeit durch den automatischen Fallschirm nicht geringer, der den Wagen befähigt, »sich langsam auf die Erde zu senken, falls dem Ballon ein Unglück zustossen sollte.« Dass das Unglück nur dem Ballon allein zustosst und nicht auch dem Fallschirm, und dass dem Luftschiffer im Unglücksfall auch Zeit und Raum bleibt, sich gemächlich mit dem Fallschirm zu »retten«, das garantirt der Erfinder jedenfalls. Die grösste Steigerung erfährt aber die Heiterkeit des sachkundigen Lesers durch die Mittheilung, dass der Ballon im Stande sein werde, 49 Personen, wohlgezählt und auf das Genaueste ausgerechnet, neunundvierzig Passagiere — nicht einen mehr, nicht einen weniger! — und zwar »unter allen atmosphärischen Verhältnissen durch Europa, Asien, Afrika oder Amerika zu tragen«. Armes Australien! Du allein wirst also ausgeschlossen sein von den Segnungen der Watson'schen Erfindung, du allein wirst niemals die genau ausgetüpfelten 49 Passagiere seines Luftschiffes zu sehen bekommen. Ob die atmosphärischen Verhältnisse gerade von Australien dem Apparate des englischen Erfinders nicht zuträglich erscheinen oder ob Mr. Watson aus irgend einer alten Ursache auf Australien böse ist, gleichviel, der jüngste Welttheil steht vorläufig nicht auf dem Programme der Welt-Luftreisen des Mr. Watson. Bezüglich der 49 Passagiere glauben wir uns verpflichtet, einen Rath zu geben. Es wird nämlich nöthig sein, die bestimmten 49 Personen, mit deren genauestem Gewicht offenbar der Erfinder für seine Fahrt rechnet, fortan bis zur ersten Auffahrt unter strengste Controle zu stellen, denn wenn dies nicht geschieht, brauchen die Leute in der freudigen Stimmung über die bevorstehende herrliche Welt-Luftfahrt nur etwas besser zu leben und ein bischen weniger Bewegung zu machen, so dass Jeder bis zum Auffahrtstage um etwa $1^1/_2$—2 Kilo zunimmt, so könnten dann wahrscheinlich nur mehr — 48 Passagiere mitfahren! Andererseits aber könnte durch eine bei den 49 Leuten rechtzeitig angewendete Schwitz- und Entfettungscur wohl mit Leichtigkeit deren Gesammtgewicht um so viel herabgesetzt werden, dass man schliesslich noch einen dazunehmen und so die Zahl der Theilnehmer auf die viel schönere runde Zahl von fünfzig bringen könnte! Wir sind nicht kleinlich und stellen diese gewiss berücksichtigenswerthe Idee dem Mr. Watson hiermit vollkommen gratis zur Verfügung. Was schliesslich die Behauptung betrifft, dass gleich die erste Probe mit der neuen Flugmaschine etwas umstossen werde, und zwar »alle bisherigen Begriffe über Luftschifffahrt«, so theilen wir diese Ueberzeugung vollständig bis auf den ganz kleinen Unterschied, dass wir meinen, das erste Experiment des Mr. Watson werde blos seine bisherigen Begriffe über Luftschifffahrt umstossen, diese aber gründlich! *V. S.*

LITERATUR.

»ASTRONOMISCHES LEXIKON.« Auf Grundlage der neuesten Forschungen bearbeitet. Von August Krisch. 1. Lieferung. Wien. (A. Hartleben's Verlag.) Preis 60 H.

»WISSENSCHAFTLICHE LUFTFAHRTEN« ist der Titel des grössten Werkes, das bisher die aëronautische Literatur aufweist. Eine ausführliche Besprechung desselben folgt demnächst. Für heute verweisen wir auf die darauf bezügliche Ankündigung der Verlagshandlung Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

BRIEFKASTEN.

B. in München. — Verbindlichsten Dank und die herzlichsten Grüsse!

W. F. in Bismarckhütte, Oberschlesien. — Besten Dank für die freundliche Anerkennung.

K. H. in Wien. — Statuten des Aëro-Clubs können Sie in unserer Verwaltungskanzlei, I., St. Annahof, bekommen.

EDUARD SCH. in Kraxenthal bei Garsten. — Wir sind leider nicht in der Lage, Gelder zur Anfertigung von flugtechnischen Modellen etc. vorzustrecken.

J M. in Wien. — Die erste freie Ballonfahrt in Wien fand im Jahre 1784 statt. Näheres darüber finden Sie in dem Werke »Im Ballon« von Victor Silberer.

MAJOR G. in Hannover. — Der während des Krieges im Jahre 1870 von den deutschen Truppen oft gesehene Ballon Captif der französischen Loire-Armee hiess »Jean-Bart«.

ALLEN FREUNDEN der eben flügge gewordenen »Wiener Luftschiffer-Zeitung« sagen wir den verbindlichsten Dank für die zahlreichen anerkennenden und aufmunternden Zuschriften, die uns schon für diese erste Nummer zutheil geworden sind. Wir werden gewiss bestrebt sein, uns die vielen so rasch gewonnenen Sympathien zu verdienen und zu erhalten.

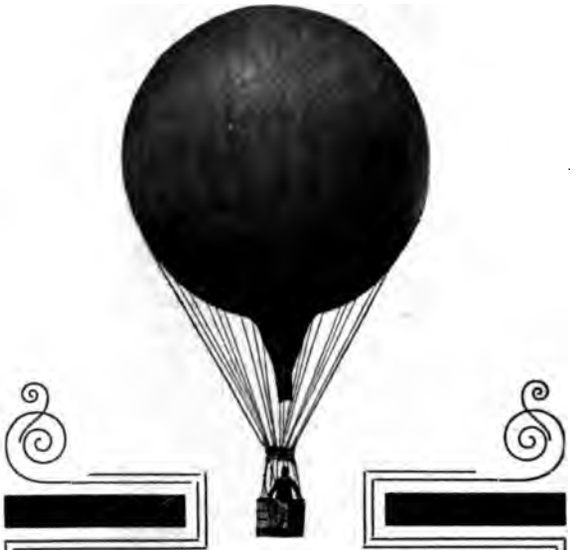
G. L. in Brünn. — Der Wiener Flugtechnische Verein ist nicht nur die »älteste«, sondern bisnun die einzige Gesellschaft dieser Art im Lande. Sie ist aus dem Schosse des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines hervorgegangen, in welchem sich zuerst, und zwar schon in den Siebzigerjahren, eine Section für Flugtechnik bildete, die sich später vom Mutterverein vollkommen loslöste und sich als selbstständiger Verein constituirte. — Der Wiener Aëro-Club besteht seit zwei Jahren, ist aber erst im Hochsommer vorigen Jahres thatsächlich in Thätigkeit getreten. Er verfolgt ganz andere Ziele und befasst sich mit der Ausübung der praktischen Luftschifffahrt, nicht aber, wie die erstere Gesellschaft, mit der Prüfung aller flugtechnischen Projecte und Modelle.

K. v. W. in Berlin. — Die »Aeronautical Society of Great Britain« in London wurde am 12. Jänner 1866 gegründet. Dem Gründercomité gehörten u. A. an: der Herzog von Argyll (Präsident), der Herzog von Sutherland, Lord Stalbridge und Lord Dufferin (Vicepräsidenten), Sir Charles Bright, M. J. Dr. (jetzt Sir William) Fairbairn, Sir C. W. Siemens und Mr. Glaisher. Die Aeronautical Society hat sich um die Förderung der Luftschiffahrt in England grosse Verdienste erworben. Die Mitgliederzahl war bereits ein Jahr nach der Gründung auf 91 gewachsen. Im Jahre 1868 veranstaltete die Gesellschaft eine grosse aëronautische Ausstellung; dieselbe wurde im Crystal-Palace am 25. Juni eröffnet und vereinigte sechzehn Modelle von Flugmaschinen. Der Preis von 100 Pfund Sterling, welcher für das beste Modell ausgesetzt war, wurde Mr. Stringfellow für sein durch einen kleinen Dampfmotor angetriebenes Modell eines Drachenfliegers zuerkannt.

G. v. B. in Wiesbaden. — Die unter — allerdings sehr naiven — Laien auch heute noch öfter auftauchende Idee, einen ganz gewöhnlichen Luftballon durch — Adler ziehen zu lassen, ist schon uralt. Nach unserer jetzt bald dreissigjährigen Erfahrung sind es zumeist Jäger und Forstleute, die auf diesen Vorschlag verfallen. Schon vor mehr als hundert Jahren hat aber in Wien ein Professor diese Idee verfochten und darüber sogar eine Broschüre veröffentlicht. Es war dies Professor Kaiserer, und seine 1802 bei Löschenkehl erschienene Broschüre führt den Titel: »Ueber meine Erfindung, einen Luftballon durch Adler zu regieren«. Und in der buchhändlerischen Empfehlung dieser Schrift hiess es vom Autor: »In dieser beweiset er, dass die Adler Kraft genug haben, einen Luftballon zu ziehen; zeigt, wie viele derselben nach Verhältniss der Grösse des Luftballons hiezu erfordert werden, wie man sie abrichten, vor den Ballon spannen und leiten müsse. Das Ganze ist durch einen Kupferstich noch anschaulicher gemacht.«

B. v. ST. in Nürnberg. — Die »Trainage« eines Luftballons oder deutsch die Schleiffahrt heisst jener letzte, aber gefährlichste Theil der Luftschifferreise, bei welchem der Korb schon auf dem Boden aufliegt, während es den Luftschiffern noch nicht gelungen ist, den Ballon zum Stillstand zu bringen. Bei Windstille oder nur schwachem Winde gibt es keine Schleiffahrt, weil der Korb, sowie er einmal auf dem Boden steht, der weiteren Fortbewegung des Ballons genug Reibung und Widerstand entgegensetzt. Bei lebhafterem Winde aber oder gar bei Sturm hat diese Reibung fast gar keine Wirkung. Der Wind treibt den Ballon, auch wenn daraus schon so viel Gas entwichen ist, dass er den Korb nicht mehr vom Boden lüften kann, mit riesiger Gewalt seitlich dahin. Der Korb wird nach der Fahrtrichtung umgeworfen und auf der unten befindlichen Seite von dem wild dahinjagenden Ballon wie ein Schlitten querfeldein und über Alles hinweggezogen. Wehe, wenn man bei dieser Trainage an eine Mauer oder ein Haus kommt! Das Ende erreicht eine solche Schleiffahrt nur, wenn sich der Ballon inzwischen grösstentheils durch das Ventil entleert hat, wenn er sich an einem Hindernisse, wie Baum o. dgl. aufreisst, wenn der Anker Boden fasst und festen Halt gewinnt oder wenn es Leuten gelingt, den Ballon mittelst Schleifleine und Ankertau zu bändigen.

DIE »WIENER LUFTSCHIFFER-ZEITUNG« sollte Jedermann abonniren, der sich für Luftschifffahrt und Flugtechnik interessirt, denn er findet darin regelmässig alles Neue und Wissenwerthe aus diesen beiden Gebieten.



Abonnements-Einladung

auf die

Wiener

LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

unabhängiges Fachblatt für

Luftschifffahrt und Fliegekunst

sowie die dazu gehörigen Wissenschaften und Gewerbe.

Herausgegeben von

Victor Silberer.

Die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« erscheint jeden Monat und bringt ausser gediegenen fachwissenschaftlichen Aufsätzen alles Wissenswerthe aus dem Gebiete der Luftschifffahrt und Flugtechnik. Sie berichtet über die Versammlungen der Aëro-Clubs und der flugtechnischen Vereine, über die dort gehaltenen Vorträge, über neue Erfindungen und Experimente, über interessante Luftfahrten, über neue Bücher und Projecte, kurz sie hält die Fachwelt vollständig auf dem Laufenden.

Bezugspreise der „Wiener Luftschiffer-Zeitung".

Ganzjährig mit freier Postversendung für 1902:

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	8½ Mark
für Frankreich	12 Francs
für England	9 Shilling

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., St. Annahof, zu richten.

Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn
o o o o in Braunschweig. o o o o

Wissenschaftliche * * * * * Luftfahrten.

Ausgeführt vom Deutschen Verein zur Förderung der Luftschiffahrt in Berlin. Unter Mitwirkung von *O. Baschin, W. von Bezold, R. Börnstein, H. Gross, V. Kremser, H. Stade* und *R. Süring* herausgegeben von **Richard Assmann** und **Arthur Berson.** In drei Bänden. Mit zahlreichen Tabellen und Tafeln graphischer Darstellungen, farbigen Vollbildern und Textabbildungen. Gr. 4°. Preis 100 Mark.

Nach jahrelangen Vorbereitungen ist das von der naturwissenschaftlichen Welt mit Spannung erwartete grosse Berichtswerk über die im letzten Jahrzehnt des XIX. Jahrhunderts mit grossen Mitteln neu aufgenommenen Forschungen in der Atmosphäre mittelst des Luftballons erschienen.

Dieses Fundamentalwerk ist für alle **Meteorologen, Physiker, Astronomen, Geodäten u. s. w.,** ja fast für die **ganzen Naturwissenschaften** wegen des darin niedergelegten werthvollen Materials für die Physik der Atmosphäre von der höchsten Bedeutung und kann als ein *„standard work"* bezeichnet werden, wie es bisher noch nicht existirt, sowohl was die Zahl und Sicherheit der Beobachtungen selbst, wie auch die strenge Methode der Bearbeitung der Ergebnisse anlangt.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Der heutige Stand
der
Luftschifffahrt.

VORTRAG
gehalten in der ausserordentlichen Versammlung des Flugtechnischen Vereines zu Wien im grossen Saale des Ingenieur- und Architekten-Vereines
von
VICTOR SILBERER.

Preis 60 Heller = 60 Pfennige.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Drei Luftfahrten.
.. .. .. Von Victor Silberer.
Im Ballon über den Neusiedlersee. Eine Vormittags-Promenade 6000 Fuß über Wien. Eine Nacht in den Sturmwolken.
Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Die Unmöglichkeit der Lenkbarmachung des Luftballons.
.. .. .. Von Victor Silberer.
Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Heinrich Schottenhaml
Kunst- und Möbeltischler
in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen
Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:
Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

SEILERWAAREN
.. .. Mechanische Seilerwaarenfabrik
Gegründet .. 1825 ..
Joh. B. Petzl & Sohn
k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von
aëronautischen Bedarfsartikeln
und aller Arten **Seilerwaaren, Hängematten** und **Turngeräthen.**

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.
Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH.
PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

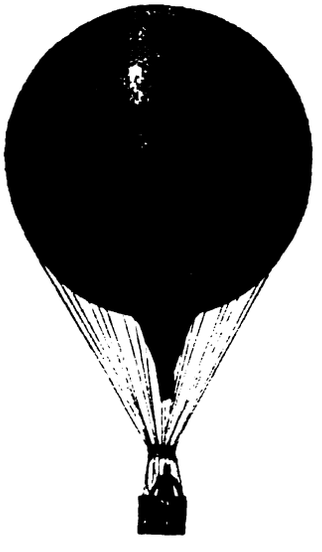
— ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF.

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, Vorschläge in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 3. WIEN, MAI 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt. — Stimmen über die »Wiener Luftschiffer-Zeitung«. — Der Zenithaltubus. — Der Kraftersatz im mechanischen Princip des Fluges. — Neues von Kress. — Ganswindt eingesperrt! — Santos-Dumont. — Wiener Aëro-Club. — Vom Flugtechnischen Verein in Wien. — Vom Augsburger Verein für Luftschifffahrt. — Notizen. — Literatur. — Briefkasten. — Inserate.



BEZUGSPREISE
der
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ganzjährig mit freier Postversendung für 1902:

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	8½ Mark
für Frankreich	12 Francs
für England	9 Shilling

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., Sanct Annahof, zu richten.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT.

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel wird der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt eingehend behandeln.)

II.

Das Steigen und Fallen.

Das Wichtigste, was der Luftschiffer während der ganzen Fahrt zu thun hat, und zwar vom ersten Augenblicke an bis zur Landung, ist die genaue Beobachtung der verticalen Bewegung des Ballons, d. h. sein Steigen und Fallen.

Steigen und Fallen, die zwei einander entgegengesetzten Bewegungen des Ballons nach oben oder unten, das sind die einzigen Bewegungen, die der Luftschiffer mit seinem Fahrzeuge nach Belieben ausführen kann, so lange nämlich das Gas und der Sand reichen! Ja, nur vermittelst der Ausnützung dieser beiden verticalen Bewegungen vermag er unter Umständen auch den seitlichen Gang des Ballons, den Weg, den der Ballon zurücklegt, sowie dessen Schnelligkeit bis zu einem gewissen Grade zu beeinflussen, nämlich: wenn in verschiedenen Höhen verschiedene Luftströmungen herrschen, Luftströmungen, die, verschieden in der Stärke, oft auch sehr verschieden in der Richtung sind.

Wer durch längere Zeit die Luftbewegungen in unserer Atmosphäre beobachtet und mit Aufwand von Zeit und Geduld die Windstärken und -Richtungen in verschiedenen Höhen studirt, der findet schliesslich, erstens dass die Windstärke in verschiedenen Höhen meist sehr ungleich ist, und zweitens, dass oft gleichzeitig in verschiedenen Höhen Luftströmungen von sehr divergirenden Richtungen herrschen. Es kommt vor, dass vom Erdboden bis auf 3000—4000 Meter und noch höher hinauf nur ein Luftstrom ganz gleicher

Richtung dahinzieht, der am Erdboden ganz schwach ist, gegen oben zu aber immer stärker wird, so dass man in 3000 Meter Höhe 5—6mal so schnell davon fortgetrieben wird, wie in etwa 200 Meter Höhe. Es kommt aber auch wieder vor, dass ein solcher durch alle Höhen in Bezug auf seine Richtung vollkommen gleichartiger Luftstrom unten an der Erde am stärksten ist, nach oben aber abnimmt und in einer gewissen Höhe ganz aufhört. In diesen beiden Fällen hat es der Luftschiffer nun in der Hand, seine Reise zu beschleunigen oder zu verlangsamen, je nachdem er mit dem Ballon die Höhe mit der grössten Schnelligkeit aufsucht oder sich in einer Schichte hält, wo die Fortbewegung geringer ist.

Nebenbei bemerkt, wird jedem Luftschiffer der erstere Fall, nämlich dass der Wind unten sehr schwach und oben stark ist, lieber sein, denn der schwache Wind unten sichert einen glatten Aufstieg und eine sanfte Landung, die starke Strömung oben ein rasches Vorwärtskommen und sonach die Zurücklegung einer grossen Strecke in kurzer Zeit. Der scharfe Wind unten dagegen, mit wenig Fortbewegung oben, ist so ziemlich die unerwünschteste Constellation für den Luftschiffer, denn sie nimmt all seine Kunst für Abfahrt und Landung in Anspruch, ohne ihn durch eine flotte Fahrt in der Höhe zu entschädigen. Da heisst es dann, nur so knapp als möglich am Erdboden bleiben und gleichmässig in nicht mehr als 100 bis 200 Meter Höhe dahinsegeln, eine Aufgabe, die zu den schwersten gehört, die dem Aëronauten gestellt werden können.

Nach dieser kleinen Abschweifung wieder zu den Luftströmungen selbst zurückkehrend, kommen wir nun auf den Fall, der ziemlich häufig und für den geschickten Luftschiffer überaus interessant ist, dass nämlich gleichzeitig übereinander Winde von verschiedener Richtung herrschen.

Manchmal differiren die Strömungen in verschiedenen Höhen nur geringfügig, nur um wenige Grade; manchmal aber sind diese Richtungsdifferenzen wieder sehr bedeutend, bis zum rechten Winkel und darüber, ja manches Mal findet man direct obereinander zwei Strömungen, deren Richtungen einander diametral entgegengesetzt sind. An Tagen, wo es solche Fälle gibt, lassen sich die allerinteressantesten Versuche machen, und bei genügendem Vorrath von Gas und Ballast kann man dann überaus hübsch operiren. Hat man beim Aufstiegsorte vorher sorgsam die Verschiedenheit der Strömungen beobachtet und genau festgestellt, dann kann man Zielfahrten veranstalten, wobei man jeden beliebigen Ort zu erreichen im Stande ist, der in dem Winkel liegt, den die äussersten constatirten Windrichtungen bilden.

Zwei Luftströmungen, die um etwa einen rechten Winkel differiren, habe ich oftmals vorgefunden und zu mancherlei Manövern und Studien ausgenützt. Verhältnissmässig häufig konnte ich auch zwei ganz entgegengesetzte Luftzüge benützen und ich habe auch mit solchen öfters sehr eingehende Experimente gemacht. Ich habe aber auch schon dreierlei verschiedene, darunter ganz entgegengesetzte Strömungen angetroffen, und zwar einmal den höchst merkwürdigen Fall, dass bis zu 600 Meter Höhe ein fast reiner Südwind und dann über 1700 Meter Höhe ein Südostwind ging, während dazwischen ein fast reiner Nord dahinstrich!

Es ist nach dem Vorstehenden wohl jedem Laien begreiflich, dass bei solchen atmosphärischen Verhältnissen der Aëronaut durch das blosse Steigen und Fallen, beziehungsweise dadurch, dass er den Ballon in jene Höhe bringt und erhält, deren Strömung ihm am besten zusagt, seinem Fahrzeug eine gewisse Richtung geben kann, ja dass er es bis zu einem gewissen Grade sogar zu »lenken« vermag, so weit es nämlich die Divergenz der herrschenden Luftströmungen zulässt, indem er diese nacheinander oder abwechselnd in zweckentsprechender Weise ausnützt.

Steigen und Fallen — so wurde am Beginne dieses Artikels gesagt — sind die einzigen Bewegungen des Ballons, die der Luftschiffer mit seinem Fahrzeuge nach Belieben ausführen kann. Durch Auswerfen von Sand wird das Steigen bewirkt, durch Oeffnung des Ventils das Fallen.

Nun muss aber auch noch darüber gesprochen werden, dass das Steigen und Fallen des Ballons sehr oft von selber erfolgt, ganz ohne Hinzuthun des Luftschiffers, ja zumeist sogar gegen dessen Willen, und zwar veranlasst durch äussere atmosphärische Umstände, Beeinflussungen und Zufälligkeiten. Der Ballon befindet sich während einer Fahrt sogar den längsten Theil der Zeit hindurch in solchen ungewollten wechselnden verticalen Bewegungen, und der umsichtige Ballonführer muss eigentlich fast seine ganze Zeit ausschliesslich dazu aufwenden, die unbeabsichtigten verticalen Bewegungen des Ballons zu überwachen und, wenn sie ihm nicht in das Programm passen, nach Möglichkeit zu paralysiren. Dabei darf er aber nicht warten, bis z. B. das Fallen sehr stark geworden ist. Oft kann der beginnende Fall mit einer Wenigkeit von Ballast gehemmt und der Ballon wieder in einer passenden Höhe in der Schwebelage erhalten werden. Uebersieht man aber den Beginn des Sinkens und lässt es zu lange andauern, dann erfordert es meist ein viel grösseres Sandopfer, den Fall zum Stillstand zu bringen. Noch schwerer und unsicherer ist es dann, den Ballon wieder in jener Höhe in Gleichgewichtslage zu bringen, in der er sich vorher befand.

Die Beherrschung und Erhaltung des Ballons in der gewünschten Höhenlage erheischt daher eine grosse technische Sachkenntniss und eine stete ganz ausserordentliche Aufmerksamkeit und scharfe Beobachtung des Luftballons durch den Führer.

Natürlich gilt das nur für den wirklich strebsamen, in seinem Fache hochgebildeten, ernsten Ballonführer, der danach trachtet, den Ballon so

viel als möglich seinem Willen zu unterwerfen und ihn nach allen Regeln der feineren Kunst zu dirigiren, mit einem Worte, für wirkliche Fachleute.

Dagegen gibt es auch Luftschiffer, für welche diese Anleitungen und Bemerkungen ganz überflüssig sind: Das sind jene Herren Aëronauten, denen es gar nicht um eine wissenschaftliche Behandlung der Sache und um die Erreichung einer höheren, feineren Technik zu thun ist; Herren, welchen eine Luftfahrt nur eine »Hetze« ist, die ihre Zeit im Ballon statt mit interessanten Versuchen und Beobachtungen mit dem Bekritzeln zahlloser — Ansichtskarten vergeuden und denen ein fideles Landungssouper wichtiger erscheint als alle Künste der höheren Fahrtechnik. Für diese Gattung von Luftschiffern ist diese Abhandlung auch nicht geschrieben.

Um nun einerseits jene verticalen Bewegungen ausführen zu können, die der Luftschiffer für erspriesslich findet, andererseits die eigenmächtigen senkrechten Ortsveränderungen des Ballons auf das Genaueste zu controliren und jede derartige Neigung sofort im ersten Beginne zu bemerken, ist eine fortwährende Beobachtung durch das Barometer und mittelst der Papierschnitzel nöthig. Dabei sei aber gleich bemerkt, dass das Steigen und Fallen nicht — wie die Laienwelt gemeinhin annimmt — vom Barometer abgelesen werden kann, sondern dass dies nur durch die Papierschnitzel rasch genug erkannt werden kann. Das Barometer ist sicherlich für den Luftschiffer ein hochwichtiger Behelf, aber nur zur Bestimmung der Höhe, in der sich der Ballon befindet, nicht aber zur augenblicklichen Ermittlung seiner Bewegung!

Das Barometer zeigt nämlich immer nach, und zwar schreitet der Zeiger überhaupt so langsam vor, dass man um mindestens 30—50 Meter gefallen ist, ehe das Fallen auf dem Barometer merkbar wird. Die Papierschnitzel zeigen dagegen dem kundigen Auge des erfahrenen Luftschiffers augenblicklich, ob der Ballon steigt oder fällt und ob dies langsam oder rasch der Fall ist.

Papierschnitzel, die man aus einem Fenster oder von einem Balkon hinab flattern lässt, sinken in Folge ihrer geringen Schwere und der verhältnissmässig grossen Fläche, die sie, abwechselnd mit der Schneide, der Luft bieten, mit einer gewissen Langsamkeit zur Erde nieder. Das Tempo dieser Abwärtsbewegung bleibt sich im Grossen immer gleich und bildet für das Auge des praktischen Luftschiffers einen sicheren Maassstab für die Beurtheilung der senkrechten Bewegung des Ballons.

Sinken nämlich die Papierschnitzel, die man aus dem Korbe wirft, mit derselben Schnelligkeit oder Langsamkeit abwärts, wie wenn sie aus dem feststehenden Fenster oder Balkon geworfen würden, so beweist das, dass der Ballon sich momentan in einer fixen Schwebelage befindet, dass er weder steigt, noch fällt.

Sinken die Papierschnitzel rascher vom Korbe hinab als von einem Balkon, so beweist das nur, dass der Ballon im Steigen ist, und zwar in um so grösserem Steigen, je rascher die Schnitzel zu fallen scheinen. Ich sage »scheinen«, weil die Schnitzel sich zwar in voller Wirklichkeit viel rascher vom Korbe nach abwärts entfernen, aber nur, weil eben der Ballon gleichzeitig im Steigen ist und sich in dem scheinbar jetzt viel schnelleren Fallen der Schnitzel zwei verschiedene Bewegungen summiren, nämlich die immer gleichbleibende Schnelligkeit der durch die Luft abwärts flatternden Schnitzel und die gleichzeitige Aufwärtsbewegung des Ballons. Wenn also die Schnitzel beim Auswerfen rapid in die Tiefe sinken, dann steigt eben der Ballon sehr rasch, und zwar genau so schnell, als die Differenz zwischen der dem Auge des Luftschiffers wohlbekannten wirklichen Fallgeschwindigkeit der Papierschnitzel und ihrem scheinbaren Hinabstürzen beträgt.

Sinken die Schnitzel zwar, jedoch langsamer, als beim Fall von einem festen Punkte aus geschieht, so zeigt dies an, dass der Ballon ebenfalls, aber im langsamen Sinken begriffen sei. Bleiben die Schnitzel flatternd neben dem Korbe, in der Höhe, in der man sie ausgestreut hat, so geht daraus hervor, dass der Ballon mit der gleichen Schnelligkeit zur Erde sinkt, wie die Schnitzel. Flattern die Papierschnitzel aber, anscheinend von einem von der Erde nach oben wehenden Winde getrieben, nach oben in das Netzwerk des Ballons und über diesen hinauf, dann bildet dies das sichere Zeichen, dass der Ballon in sehr schnellem Fallen begriffen sei, und zwar in einer Schnelligkeit, für deren Schätzung die Summe des normalen Falles der Schnitzel und ihres jetzigen scheinbaren Auftriebes zu nehmen ist.

Die unausgesetzte sorgfältige Feststellung der senkrechten Bewegungen des Ballons erheischt also, dass der aufmerksame Luftschiffer fortwährend seine Papierschnitzel bei der Hand habe und in möglichst kurzen Intervallen davon Gebrauch mache. Alles Weitere in dieser Richtung wird an anderer Stelle ausführlich erörtert werden.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTschiffahrt. Von Victor Silberer.

In den nächsten Nummern der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« werden von dieser Artikelserie noch folgende Capitel an die Reihe kommen:

»Sinnestäuschungen im Ballon.«
»Schleifleine und Anker.«
»Die Vorbereitungen zur Landung.«
»Die Landung.«
a) Ohne jedes Hilfsmittel.
b) Mit der Schleppleine.
c) Mit dem Anker.
d) Mit Schleppleine und Anker.
e) Mit der Reissbahn.
f) Die Schleifung etc.

STIMMEN

über die

»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

»Es freut mich, dass Herr Silberer ein unabhängiges Fachblatt über Luftschifffahrt herausgibt . . .«

Carl Wittenberg,
Aëronaut in Berlin.

»Mit Freude begrüsse ich die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« . . .«

Roman Baron Gostkowsky,
k. k. Professor der technischen Hochschule in Lemberg.

»Hocherfreut über die neue Zeitung . . .«

Tauber,
k. k. Oberlieutenant in Prag.

»Habe Ihr löbliches Unternehmen freudigst begrüsst! Ich habe das Gefühl, dass Sie alle zerstreuten Kräfte sammeln und eine Kraftconcentration zuwege bringen, die nicht anders als heilsam für die Luftschifffahrt sein kann.«

Carl Buttenstedt
in K.-Rüdersdorf-Berlin.

»I have read your new paper with the greatest o interest and I think it is most excellently com piled.«

Frederick F. Simms
in London.

Das Wiener »Fremdenblatt« schreibt:

»Soeben ist in Wien die erste Nummer eines Blattes ausgegeben worden, das wohl bestimmt ist, fortan einen bedeutsamen Factor in der heimischen Welt der Luftschiffer und Flugtechniker zu bilden. Es ist ein völlig unabhängiges specielles Fachblatt für »Luftschifffahrt, Fliegekunst sowie die dazu gehörigen Wissenschaften und Gewerbe«. Die erste Nummer des neuen Blattes liegt bereits vor. Sie bietet einen reichen Inhalt, die Ausstattung ist geschmackvoll und gediegen. Schon auf den ersten Blick erkennt man, dass es ein ernstes, streng fachlich und in würdigster Weise geleitetes Unternehmen ist, welches da auf den Plan tritt. Die beste Gewähr sowohl für die fachliche Competenz wie für die journalistische Thätigkeit des Blattes bietet wohl der Name seines Herausgebers Victor Silberer, des Nestors der österreichischen Luftschiffer und unbestritten der ersten Autorität des Landes in Sachen der Aëronautik. Unter solcher Flagge bedarf das neue Fachorgan wohl keiner weiteren Empfehlung. Die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« erscheint monatlich.«

Das »Deutsche Volksblatt« sagt:

»Wiener Luftschiffer-Zeitung.« Von diesem interessanten neuen Fachblatt, herausgegeben von Victor Silberer in Wien, ist soeben die zweite Nummer erschienen, welche ebenso reichhaltig ist, als ihre Vorgängerin. Ganz besonders erwähnenswerth ist, dass in dieser Aprilnummer unter dem Titel »Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt« ein Cyklus von Artikeln begonnen hat, in welchen der Herausgeber des Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach das gesammte Gebiet der Luftschiffertechnik und der praktischen Ballonfahrkunde gründlich durchbesprechen wird. Die reichen Erfahrungen des Nestors der österreichischen Luftschiffer, dazu seine brillante Schreibweise und seine fesselnde Schilderungsgabe, all das bürgt dafür, dass die erwähnte Artikelreihe allein schon das Abonnement des Blattes lohnen wird. Der Bezugspreis der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« beträgt 10 K. jährlich, die Verwaltung befindet sich Wien, I. Bezirk, St. Annahof.«

DER ZENITHALTUBUS.

Der »Zenithaltubus« (Tube zénithal) ist eine Neuerung, dessen Einführung kürzlich Charles Chavoutier, einer der ältesten Aëronauten Frankreichs, in einem Vortrag bei einer Versammlung der Société Française de Navigation Aérienne in Paris anregte. Chavoutier führte in seiner Rede aus, dass er schon in seiner Jugendzeit in Gemeinschaft mit seinem Bruder James versucht habe, dem Aëronauten in der Gondel den Ausblick zum Zenith zu verschaffen, welcher ihm bei den gewöhnlichen Ballons natürlich durch den Ballonkörper selbst, beziehungsweise durch das Ventil benommen ist. Er ersetzte damals die Holzklappen des Ventils durch Gläser, doch hatte dies nicht den gewünschten Effect, denn an den Glasscheiben setzte sich Condensationswasser an und hinderte die Durchsicht, ferner war auch die Ventilöffnung nicht gar gross und verhältnissmässig zu weit entfernt.

Chavoutier hat sich nun neuestens wieder mit der Frage beschäftigt und sie in der folgenden Weise gelöst: Er entfernte das hinderliche Ventil überhaupt aus dem Ballon und ersetzte es durch einen einfachen weiten Reif, von welchem ein gasdicht daran anschliessender Schlauch von demselben Durchmesser wie der Reif durch den ganzen Ballon bis zu dessen unterstem Theil herabhängt. Dieser Schlauch — der »Zenithaltubus« – ist aus gasdichtem Stoff (lackirter Leinwand) hergestellt und wird durch Ringe, welche in nicht zu grossen Abständen von einander angebracht sind, vor dem Zusammengedrücktwerden durch den Gasdruck bewahrt. Von dem untersten Ende des Schlauches, welches durch einen festen Holzreif gebildet wird, gehen Schnüre bis zum obersten Reif, laufen dort über Rollen und gehen wieder zurück bis zur Gondel. Der Zenithaltubus kann in Folge dessen durch Ziehen an den beschriebenen Schnüren beliebig verkürzt und wieder verlängert werden. Damit bei dieser Procedur der Schlauch nicht aus der richtigen Lage kommt, laufen die Schnüre durch Oesen an den Versteifungsringen des Tubus. Hat der Tubus seine grösste Länge, so kann vom Ballon aus kein Gas in den Tubus eintreten. Ein Beobachter kann dann ganz bequem an einer in dem Tubus angebrachten Strickleiter bis an den oberen Reif — wo sich sonst das Ventil befindet — hinaufklettern. Dort bietet sich ihm die ganze Aussicht, welche ihm, wenn er sich in der Gondel befindet, der Ballonkörper versperrt. Sollen astronomische Beobachtungen von der Gondel aus gemacht werden, so verwendet man einen Tubus, der innen geschwärzt ist. In jedem Fall, sei es nun, dass vom Korb aus oder von oben beobachtet werden soll, muss der Tubus eine ansehnliche Breite haben. Chavoutier gibt als Mindestmaass des Durchmessers 120 Centimeter an. Die Tubusbreite muss sich allerdings auch nach dem Volumen des Ballons selbst richten. Da nun auf jeden Fall ein breiter Tubus erwünscht ist, sind grosse Ballons vorzuziehen.

Der Vorschlag, dass sich ein Beobachter auf den Ballon begeben soll, hat nichts Unmögliches an sich; als Beweis dafür erwähnte Chavoutier, dass er in London auf Giffard's Captifballon mit zehn Mann arbeitete. Freilich wurden die meisten der Leute seekrank, da sie die Schwankungen nicht vertragen konnten, aber diese Schwankungen entfallen ja beim Freiballon gänzlich.

Sollen von der Gondel aus teleskopische Beobachtungen des Zeniths gemacht werden, so kann der betreffende Refractor der Bequemlichkeit halber unten mit einem Winkelstück versehen werden, welches ermöglicht, dass der Beobachter in horizontaler Richtung schaut.

Von oben könnte man auch stets leicht die geographische Lage des Ballons bestimmen.

Soviel über die Vortheile, welche der Zenithaltubus Beobachtern bietet. Was die rein aëronautischen Functionen des Zenithaltubus betrifft, hat dieser das fehlende Ventil zu vertreten. Es ist gesagt worden, dass der Tubus von der Gondel aus auf- und abgezogen werden kann. Ist er ganz hinabgelassen, so kann das Gas nicht in ihn eindringen; wohl aber strömt Gas in den Schlauch, wenn er aufgezogen ist, d. h. wenn die unterste Oeffnung des Tubus

bis ober die untersten Gasschichten des Ballons gehoben ist. Das Gas entweicht dann selbstverständlich durch den Tubus wie durch einen Schornstein. Lässt man den Schlauch herunter, so hört das Ausströmen des Gases natürlich sofort wieder auf.

Gegenüber dem Auslassen des Gases mittelst Ventil hat die beschriebene Methode vor Allem den einen Vortheil, dass sowohl die Ventilklappen als die Ventilfedern in Wegfall kommen, welche das Ventilziehen zum Mindesten erschweren. Das Auslassen des Gases kann mit dem Zenithaltubus leicht und in jedem gewünschten Maasse geschehen, und der Verschluss ist nach dem Gebrauch ebenso verlässlich wie vorher, was z. B. bei den Kittventilen nicht der Fall iat. Der Zenithaltubus ist also Landungsventil und Manövrirventil zugleich.

Als ein fernerer Vortheil des Zenithaltubus wurde angeführt, dass der Tubus nicht wie das Ventil zuerst die obersten Schichten des Gases aus dem Ballon entlässt, sondern zunächst die unteren, mit Luft vermengten, also weniger brauchbaren Gasmassen hinauslässt. In Folge dessen bleibt grösstentheils nur reines Gas im Ballon; man wird daher statt mit einer grossen Menge schweren Gases mit einer grossen Menge leichten Gases die Fahrt beenden, was bei der Landung sowie bei der Entleerung eine grosse Annehmlichkeit ist.

Der Tubus hat natürlich seine grösste Wirkung dann, wann er ganz hinaufgezogen ist. In diesem Falle ist nämlich beinahe die volle Oeffnung des obersten Reifens wirksam, welche ein Ventil von mindestens 120 Centimetern Durchmesser darstellt.

Zugleich mit dem »Tube zénithal« empfahl Chavoutier in seinem Vortrag eine neue Ballonform: den »ballon pomme de reinette«. Die Bezeichnung ist völlig zutreffend, denn Chavoutier's Ballon hat thatsächlich die Form eines mit der breiteren Seite nach unten gekehrten Reinetteapfels. Der Grund, warum Chavoutier diese Form gewählt hat, ist der: Benützt man zu einer Fahrt einen kugel- oder birnförmigen Ballon, so hängt bald in Folge der Condensation des Gases am unteren Theile des Ballons eine grosse Menge Stoff schlapp herunter, was bei der Landung hinderlich ist, da der viele Stoff dem Winde eine grosse Fläche darbietet. Chavoutier sucht diesen Uebelstand dadurch zu beseitigen, dass er den Ballon unten möglichst flach gestaltet. Ein fernerer Vortheil des reinetteapfelförmigen Ballons wäre bei der Verwendung des Zenithaltubus der, dass durch die Abflachung des Ballons dessen Höhe geringer, der Tubus also kürzer und der Gasdruck geringer werden.

— —

Die vorstehenden Ausführungen und Beschreibungen sind ganz im Sinne des Erfinders wiedergegeben und enthalten, wie man sieht, nur die Vortheile seiner Projecte. Ueber die Nachtheile derselben werden wir nächstens einige Bemerkungen folgen lassen. *V. S.*

DER KRAFTERSATZ IM MECHANISCHEN PRINCIP DES FLUGES.

Von *Carl Buttenstedt*, K. Rüdersdorf-Berlin.

Nur ab und zu tauchen Stimmen auf, die zeigen, dass ihre Urheber sich mit der Mechanik des Flugprincips eingehend und mit Verständniss beschäftigt haben. Die meisten dieser Stimmen gehören Ingenieuren der jüngeren Generation an, welche unter den neueren Fortschritten der Industrie und Technik aufgewachsen sind. Die Anführung solcher Stimmen ist aber nothwendig, um Andere auf weiteres Verständniss für die Mechanik des Fluges zu führen, denn ohne ausgedehntes Verständniss kommen wir nicht weiter. Wir brauchen Massen, da es an einzelnen Helden fehlt, die uns helfen. So sagt in neuester Zeit der Ingenieur Michaelis über das Werk: »Das Flugprincip«:

»Weil diese Erklärungen durchaus neuartig sind und ein bisher unbekanntes mechanisches Princip einführen, mag es vielfach erscheinen, als ob die Buttenstedt'schen Ausführungen gegen das Gesetz von der Erhaltung der Arbeit verstiessen.«

Ingenieur Wanniek jun. äussert: »Es handelt sich thatsächlich um einen stets gleichbleibenden Spannungszustand, der eine Kraft nach vorwärts liefert — vermöge der erwähnten Schrägstellung der Flächen, welche Kraft wiederum stetig Arbeit leisten kann, ohne deshalb vermindert zu werden (wie sonst bei Federspannungen), da das, was an Spannung verloren gehen würde, sofort durch die Schwerkraft ersetzt wird.«

Der bekannte Fachschriftsteller Ingenieur Wilhelm Berdrow schreibt:

»Jahrhunderte und Jahrtausende haben sich die Menschen abgequält, um's den lieben Vöglein gleich zu thun, manch guter Kopf hat seine ganze Kraft an diesem einen Problem zersplittert und sank dann doch, ohne es gelöst zu haben, in's Grab. Hier nun, und nicht in den Vorversuchen für das lenkbare Luftschiff, stehen wir endlich am Ausgangspunkte einer gedeihlichen Flugtechnik, so sonderbar es auch dem Laien scheinen mag, dass nicht die stolze Errungenschaft der Neuzeit, der lenkbare Ballon, sondern das uralte Streben des Dädalos uns dem grössten Triumphe zuführen soll, den die Menschheit je gesehen, der Kunst, fliegen zu können. Es wird doch schliesslich so kommen . . . . Der Flügelschlag kann nicht die Quelle der Fortbewegung der Vögel sein, so folgert Buttenstedt, denn wie oft beobachtet man nicht Vögel, die sich ohne einen einzigen Flügelschlag lange Zeit in der Luft aufhalten und bewegen.«

»Das wahre Geheimniss des Fluges muss in Ursachen enthalten sein, die fortwährend, gleichsam automatisch wirken und durch Bewegung der Flügel höchstens unterstützt werden. Was ist einfacher als die Folgerung, dass die Schwere die eigentliche, wirksame Ursache des Fluges ist?«

»Diese Folgerung hat Buttenstedt gezogen, und alle Erwägungen geben ihm Recht, so widersinnig es auf den ersten Anschein ist, dass die Schwere den Vogel, statt ihn zu Boden zu ziehen, gerade befähigen soll, sich in den Lüften zu erhalten.«

»So scheint sich das Geheimniss zu lüften, das über dem Vogelfluge so lange geschwebt hat, und in einer Weise zu lösen, die uns zu den berauschendsten Hoffnungen berechtigt«

Nach Ingenieur Hans Dominik's Ansicht »ist das Perpetuum mobile noch keineswegs abgethan . . . Es gilt heute als Axiom, dass Arbeit nicht aus dem Nichts erzeugt werden kann. Das moderne Perpetuum mobile des zwanzigsten Jahrhunderts macht sich die Errungenschaft der Forschung zu Nutze und verstösst nicht mehr gegen das Gesetz von der Erhaltung der Kraft. Es will ständig Arbeit leisten. Es will aber diese Arbeit nicht mehr phantastischerweise aus dem Nichts erzeugen, sondern vielmehr irgendwie seiner Umgebung entziehen und so den Verstoss gegen das Grundgesetz moderner Technik vermeiden.«

»In diesem Sinne,« sagt Dominik, »sind nach den Anschauungen Buttenstedt's die Schwungfedern unserer Segler unter den Vögeln als Perpetuum mobile zu betrachten. Sie sind Federmotoren, welche durch den Druck des Luftkissens, auf welchem der schwebende Vogel ruht, gespannt werden. Im gleichen Moment geben sie aber diese Spannung auch schon wieder ab. Sie entspannen sich, indem sie den Vogelleib durch die Luft vorwärts reissen. Für diese Buttenstedt'sche Bestimmung spricht die sehr auffallende Erscheinung, dass die Schwungfedern der grossen Segelflieger, z. B. des Storches, auch beim schnellsten Vorwärtsflug mit den Spitzen nach vorn gerichtet sind. Die Anschütz'schen Momentaufnahmen lassen dies wunderbare Verhalten stets erkennen . . . Freilich ist dem Techniker der Begriff eines Motors, der sich selbst fortwährend aufzieht und gleichzeitig entspannt, noch nicht geläufig, und die Buttenstedt'sche Hypothese findet noch vielfach Gegner. Andererseits gelangt man aber, wenn man voraussetzt, dass der Vogel die für seinen Flug nöthige Arbeit selbst liefert, zu ganz unwahrscheinlichen Lei-

stungen. Die Annahme, dass er die Arbeit für seine Bewegung der umgebenden Luft entzieht, erscheint demgegenüber verlockend einfach, wenn auch die Erklärung des Details noch dunkel ist.«

Um dem allgemeinen Verständniss nachzuhelfen, füge ich hinzu, dass nicht das ganze fliegende System des ohne Flügelschlag schwebenden Vogels als ein Perpetuum mobile, das seine abgegebenen Arbeitskräfte immer wieder selbstthätig ergänzt, zu betrachten ist, sondern nur die Schwerkraftspannung im Federmotor der Flügel ist als eine »mechanische Unruhe« anzusehen, die ihre ausgegebene Spannkraft immer wieder dadurch ersetzt, dass die Flugfläche automatisch — durch die horizontale Entspannungsbewegung des Federmotors — vorwärts gleitet und mit ruhigen, trägen Luftmassen in Berührung, also Wechselwirkung, kommt. Die hohe Widerstandskraft der berührten, als Stützen benützten trägen Luftmassen überträgt sich auf die elastischen Federn und erzeugt in diesen stets neue Spannkräfte, die nach vorn, also ziehend wirken und dadurch eben die automatische Schwebebewegung erzeugen. Mithin erzeugt sich die automatische Schwebebewegung selber immer wieder neue Spannkräfte, d. h. Triebkräfte.

Da diese reine Schwerkraftspannung aber nicht ausreicht, den Flug durch eigene Thätigkeit in gleicher Höhe zu erhalten, sondern nur etwa $^{17}/_{18}$ des fliegenden Gewichtes in gleicher Höhe dadurch erhalten werden könnten und $^{1}/_{18}$ durch Hilfskräfte in der Höhe erhalten werden muss, so ist das ganze schwebende System ohne Flügelschlag auch kein Perpetuum mobile; aber wenn zum Transport einer Last — etwa nach Amerika — 18 Pferdekräfte zu Lande oder zu Wasser gehören, so gehören zum Transport derselben Last in der Luft nach meinem Principe wohl auch 18 Pferdekräfte, aber 17 davon werden durch die Naturkräfte, das mechanische Princip des Fluges, den Federmotor, geleistet (etwa wie der Wind ein Segelschiff über's Meer treibt), und nur eine Pferdekraft würde als Hilfskraft künstlich aufzubringen sein, wenn unser Material der Flugmaschine und der Hilfsmotor so gut functionirten wie der Federmotor der Vögel, was wir wohl kaum je erreichen werden.

Wie sich aber die Spannkräfte des Federmotors immer wieder aus der Luftmassenträgheit ergänzen, mit denen sie in Wechselwirkung treten, erhellt aus Maxim's Forschung, die in Nummer 1 dieser Zeitschrift veröffentlicht ist:

»Ordnet man z. B. ein Dutzend Tragflächen von je einem Fuss Breite knapp hintereinander an, so findet man, dass die erste Tragfläche einen wesentlich grösseren Auftrieb ergibt als die zweite, und diese wieder einen grösseren als die dritte u. s. w. Die physikalische Ursache dieser Erscheinung ist darin zu suchen, dass die erste Tragfläche ständig auf neue, unaufgewirbelte Luft trifft, deren Trägheit noch nicht aufgehoben ist und folglich auch einen grösseren Auftrieb ergibt als die folgenden Flächen, welche nur mehr mit aufgewirbelter Luft von verminderter (Tragfähigkeit) Trägheit zusammentreffen.«

Da nun der Vogelflügel keine Flächen weiter vor sich hat, so trifft er stets bei seinem automatischen Vorwärtsgleiten auf träge, vollwerthige, volldruckfähige Luftmassen, die es z. B. zwei Adlern ermöglichte, die der Generalrath Platte aus Wien in den Alpen mit Fernglas beobachtete, in 19 Minuten 40 Kreise ohne Flügelschläge auszuführen, bevor einer von ihnen wieder den ersten Flügelschlag that.

Ich selbst beobachtete einen Falken, der sich in 22 Minuten — bei Windstille und ohne einen Flügelschlag zu thun — so hoch hob, dass er nur noch als Punkt erschien, indem er Schwanzruderarbeit als Hilfskraft gebrauchte.

Und der Ornitholog Gätke beobachtete wohl hundertfach Wanderfalken auf Helgoland, die sich ohne Flügelschläge einige tausend Meter senkrecht wie ein Ballon hoch hoben. (Er sagt bis zu 12 000 Fuss.) Er bricht darüber in Verwunderung aus und sagt: »Wie ist das nur möglich, dass ein Körper, der schwerer ist als die Luft, sich senkrecht wie ein Ballon erheben kann, ohne dass man sieht, dass er Arbeit leistet?« (Es ist dies nur gegen den Wind möglich! B.)

So spielend leicht schwimmen die Vögel im Aether und wir können es mit Hebeln und mit Schrauben ihnen noch nicht nachthun! Wir werden dies aber können, wenn wir über das »mechanische Princip des Fluges« klar sind!

Was den steten Kraftersatz bei dem »mechanischen Princip des Fluges«, das stete »Sichselbstaufziehen« des Federmotors anlangt, dem viele gelehrte Theoretiker mechanisch hilflos gegenüberstehen, weil dieser mechanische Process bis jetzt einzig in der Mechanik dasteht, so ist dieser Kraftersatz während der Dauer der ganzen Flugreise durchaus nichts Wunderbares, denn auch ein Seitenwind treibt mit immer neuem Winddruck ein Schiff über's Meer.

Was der stets neu herzuströmende Winddruck dem Segel an neuer Zugkraft bringt, das bringt die automatische Schwebebewegung durch den Druck immer neuer, tragfähiger »Luftsäulen« dem Federmotor des Vogelflügels an Zugkraft zu.

Wenn wir an dem ganzen »mechanischen Princip des Fluges« irgend etwas zu bewundern hätten, so müsste es die grossartige Einfachheit des mechanischen Zusammenarbeitens der Naturkräfte des verticalen Luftdruckes und der Schwere der Fluglast sein, mit dem die Natur das Problem des Schwebefluges löst, und der Umstand, dass wir diese einfache Segelmechanik nicht schon zur Zeit der ersten Segelschiffe erkannt und uns dienstbar gemacht haben.

Wo aber sind diesseits des Canals die machtvollen Maxims, die uns helfen, die Naturkräfte zu zwingen, uns ähnlich zu dienen wie dem Vogelflügel?

Wenn Maxim nichts weiter praktisch geklärt hätte, als den erhöhten Auftrieb der Vorderfläche bei der Schwebebewegung, diese Klärung allein wiegt die von ihm aufgewandten Versuchskosten auf und sichert ihm einen Ehrenplatz in der Geschichte der Flugfrage, weil sie zeigt, welcher Werth, welcher Kraftersatz in dem flugmechanischen Processe liegt, den ich »den Wechsel der Luftsäule« genannt habe.

NEUES VON KRESS.

Herr Wilhelm Kress schreibt uns: »Mit Bezug auf verschiedene Notizen erlaube ich mir höflichst zu bemerken, dass ich nicht — wie es heisst — erst »im Laufe des kommenden Frühlings« mit dem Baue meines neuen Drachenfliegers »beginnen werde«, sondern dass ich schon im Herbste 1901 gleich nach meinem Unfalle mit dem Baue begonnen habe und derselbe bereits der Vollendung nahe ist. Der neue Apparat ist von Spitze zu Spitze circa 17 Meter lang, hat vier Tragflächen und wiegt mit meiner Person circa 900 Kg. Der Daimler-Motor, den ich behalten musste, leistet 30 Pferdekräfte und wiegt complet 380 Kg. — Obgleich nun die Gewichtsverhältnisse zur Leistung des Motors sehr ungünstig sind, so habe ich doch die feste Ueberzeugung, dass die wichtigen Versuche und Uebungen auf dem Wasser, selbst mit dem gegenwärtigen Drachenflieger einen grossen Werth haben. Natürlich die Laien glauben und erwarten, dass ich von heute auf morgen — sobald das Flugschiff beisammen ist, sofort mit Flugversuchen beginne, während ich das Flugschiff für Flugversuche noch lange nicht für fertig halte! Durch die unbedingt nöthigen, vielfachen und langwierigen Fahrten und Vorstudien auf dem Wasser werden sich erst die eventuell nöthigen Verbesserungen zeigen. Es wird vielleicht noch manche Schraube und manche Kette reissen, und manche

liebenswürdige flugtechnische Collegen werden vielleicht noch manche für sie angenehme Gelegenheit finden, über meine Unfälle wieder »Fiasco« rufen zu können, bevor ich mein Flugschiff für reif zu den wirklichen Flugversuchen halte. Doch die Ueberzeugung, dass ich auf dem richtigen Wege bin und, wenn Gesundheit und money auslangen, sicher meinen Drachenflieger zum Fliegen bringen werde, können mir die kleinlichen Rivalitäten nicht rauben. Die Lösung des schönen, von uns Aviatikern angestrebten Problems ist im Principe schon geschehen. (? Die Schriftleitung.) Da jedoch die ersten Flugversuche sehr schwierig und gefährlich sind, so verlangen sie ein ruhiges, vorsichtiges und stufenweises Vorgehen. Wo ich meine nächsten Versuche auf dem Wasser machen werde, ist noch nicht bestimmt. Hochachtungsvoll *W. Kress.*«

Freitag den 18. April hielt Herr Wilhelm Kress auf Einladung des Friedensvereines wieder einen Experimentalvortrag. Der hiefür gewählte grosse Saal des Ingenieur- und Architektenvereines war sehr gut besucht, und das Publicum bekundete ein lebhaftes Interesse an der Sache. Einleitend verweist Herr Kress auf die Beziehungen der Luftschifffahrt zur Friedensfrage, die er einerseits in der völkerverbindenden grossen Zukunft insbesondere der dynamischen Luftschifffahrt erblickt, anderseits in der damit Hand in Hand gehenden Schaffung eines den verschiedensten militärischen Zwecken dienenden neuen fürchterlichen Kriegsmittels, das die Kriege erschweren und somit seltener machen wird. Der Vortragende bespricht sodann die theoretische Seite der Luftschifffahrt, die Unzulänglichkeit früherer mathematischer Formeln, welche alle Bestrebungen der Praxis als Utopien erscheinen liessen, bis Klärungen durch von Loessl und Lilienthal erfolgten. Dennoch werde es auf theoretischem Gebiete, beispielsweise über den Luftwiderstand, noch ernste Streitigkeiten geben, wenn schon hunderte von Flugmaschinen thatsächlich fliegen werden. Jetzt habe man vor Allem die praktische Richtung zu verfolgen, und es zeige sich die Möglichkeit dreier Systeme: Schraubenflieger, Ruderflieger und Drachenflieger. Wenn auch jedes dieser Systeme auf Erfolge hoffen könne, so bieten doch die Drachenflieger vorerst die meisten Aussichten. Herr Kress lässt nun mehrere Modelle fliegen, zeigt experimentell, dass ein und derselbe Apparat sich als Schraubenflieger vertical nicht zu erheben vermag, wogegen er, wenn mit gleicher Kraft als Drachenflieger lancirt, in ansteigender Bahn davonfliegt. Redner wendet sich gegen die Angriffe, welche gegen seine Modelle erhoben wurden, indem er betont, dass eben erst durch Praktiker Klärung in die Flugfrage, speciell in die Art und Weise des Luftwiderstandes verschieden geformter Flächen und Körper gebracht wurde; auch sei das Gewichtsverhältniss des bei seinen freifliegenden Modellen verwendeten kleinen Kautschukmotors weitaus ungünstiger als jenes von Benzinmotoren etc., wie durch Langley schon längst erwiesen wurde. An die eingehende Besprechung der drei Flugmaschinensysteme knüpfte Herr Kress auch eine Erwähnung seiner sogenannten »Captivschraube«, die, rein militärischen Beobachtungszwecken dienend, die elektromotorische Kraft durch ein Kabel zugeführt erhält. Ein grosses, aus Stahlrohren hergestelltes Modell, im militärtechnischen Comite geprüft, habe ergeben, dass per Pferdekraft 37 Kilogramm gehoben werden können, was einem Nutzeffect der Hebeschrauben von 50 Percent entspricht. Für dieses System zeige sich jetzt in Frankreich grosses Interesse. Ganz besonders betont aber Redner die Wichtigkeit des Drachenfliegers und gibt dann eine eingehende Schilderung des ihm mit seinem grossen Apparate auf dem Tullnerbacher Wasserreservoir widerfahrenen Unfalles, bei welchem er trotz des viel zu schweren Motors einen Moment lang »beinahe fürchtete« — schon zu fliegen! Er kam dabei plötzlich dem Ufer gefährlich nahe, was ihn zu rascher Wendung veranlasste, die, durch seitlichen Wind gefördert, das Umschlagen und Untergehen des Drachenfliegers bewirkte. Seither vergrösserte Kress die Basis des Apparates und brachte vier statt der früheren drei Tragflächen an, mit welchen Reconstructionsarbeiten er fast fertig ist. Gleichwohl denkt er jetzt selbst noch nicht an baldiges Fliegen, sondern findet noch monatelange »Vorversuche« nöthig; wo er diese abhalten wird, darüber hat er sich noch nicht entschieden. Ungewöhnlich reicher Applaus lohnte jedes einzelne gelungene Experiment mit den freifliegenden Modellen. Ebenso grossen Beifall fanden die Schlussworte des Erfinders, die allerdings diesmal viel vorsichtiger und zurückhaltender klangen, als vor den Tullnerbacher Erfahrungen und viel mehr die Ueberzeugung eines schliesslichen Erfolges des Drachenfliegers nach sehr vielem Probiren, Studiren und fortgesetzten weiteren Verbesserungen, als die Hoffnung auf einen baldigen durchschlagenden, persönlichen Erfolg zum Ausdruck brachten. *Adar.*

GANSWINDT EINGESPERRT!

Dass es so kommen würde, war vorherzusehen, nicht aber, dass es so schnell kommen werde!

Als vor wenigen Wochen die direct schwindelhaften Prospect-Annoncen in den Berliner Tagesblättern erschienen, hielten wir es für an der Zeit, das Treiben Ganswindt's zu besprechen. Wir citirten seinen Prospect, glossirten diesen und beleuchteten besonders das Versprechen der Zinsenzahlung für die zu subscribirenden Beträge. Wir schlossen unsere Kritik mit dem gewiss klaren Satze: »Beide Fälle sind eine Gebahrung, die man nicht gutheissen kann und die auch wahrscheinlich kein gutes Ende nehmen wird.«

Nun denn, die Geschichte hat in der That kein gutes Ende genommen, denn Ganswindt sitzt schon hinter Schloss und Riegel, wo er wohl Zeit und Musse finden wird, sich darüber klar zu werden, dass der Luftschiffer vor Allem — schwindelfrei sein muss.

Wie werthlos die Ganswindt'schen Ballons und Flugapparate auch sein mögen, in einer Hinsicht war er unerreichter Meister und darin hielt er seit Jahren den Weltrecord unter allen flugtechnischen Projectenmachern: In der unausgesetzten Ueberschwemmung seiner Mitmenschen mit Beschreibungen neuer Erfindungen und Verbesserungen, mit Flugschriften und Tractätlein, mit offenen Briefen und polemischen Broschüren, Alles immer voll Selbstlob und plumpster Eigenreclame. Wer das Alles gesammelt und aufgehoben hätte, was Ganswindt nur in den letzten zehn Jahren an die Blätter und die flugtechnischen Kreise versandt hat, besässe heute eine eigene höchst umfangreiche Ganswindt-Literatur.

Gerade jetzt erst war der Mann auf dem besten Wege, mit seiner Propaganda in den grössten Styl überzugehen, da kommt die Polizei mit ihrer rauhen Hand, und die Geschichte hat ein Ende, viel zu früh für Ganswindt, dem es jetzt geglückt war, ein ganzes Comité von Leuten zusammenzubringen, die sich nicht scheuten, ihm ihre anständigen Namen zu leihen, zu spät für so Manchen, der jetzt sein Geld los ist und, wenn er sich meldet, wohl nur zum Schaden noch den Spott ernten wird.

Es war hoch an der Zeit, dass man dem Erfindungsgaukler das Handwerk gelegt hat. Hoffentlich lassen sich sein Schicksal andere Erfinder ähnlicher Kategorie zur Lehre und Warnung sein.

Das Herauslocken von Geld zu Erfindungszwecken unter Versprechungen, die nicht eingehalten werden können, und ganz besonders, wenn dann das erhaltene Geld nicht zu dem vorgegebenen Zwecke verwendet wird, ist ein gefährliches Handwerk. *V. S.*

Schon seit vielen Jahren nahm Ganswindt von den kleinsten Leuten Geld auf. Er verschmähte nicht den geringsten Betrag und versprach dafür den Leichtgläubigen ein Vielfaches. Er verkaufte Antheile zunächst für 10 und 20 Mark, sogenannte »sichere Gewinnaussichten«, und stellte hiebei Reingewinne von mehreren tausend Mark in Aussicht. Später bildete er dann ein Comité, dessen Mitglieder meist auswärts ansässig waren, und verkaufte Zinsbogen mit Zinscoupons als Antheilscheine an dem zu erwartenden Gewinn aus seinen Erfindungen; er leistete sofort 5percentige Verzugszinsen und versprach ausserdem für je 100 Mark und je 1000 Mark die dreifachen Beträge »bei dem zu erwartenden Reingewinne« zurückzuzahlen. Die Zinsbogen zu den Antheilschuldscheinen waren bis zum März 1905 ausgefertigt und der Talon berechtigte zum eventuellen Bezuge eines neuen Zinsbogens vom 1. April 1905 an. Zahlreiche Leute fanden sich, die ihr Geld hingaben und sich als Aequivalent mit der Gewinnaussicht und den Antheilscheinen zufrieden gaben. Um seine Erfindungen populärer zu machen, begründete Ganswindt vor einigen Jahren ein Etablissement, in dem er seine Apparate vorführte.

Die unmittelbare Veranlassung zur Verhaftung Ganswindt's gab eine vor sechs Monaten bei der Schöneberger Polizeidirection gegen ihn eingelaufene Betrugsanzeige. Ein Herr August Herweg in Blecher am Rhein hatte vor Jahren mehrere Antheilscheine auf die Erfindung um den Gesammtpreis von 368 Mark erworben. Allein da der Erfolg sich durchaus nicht einstellen wollte und der Termin, zu welchem Ganswindt »auffliegen« wollte, immer wieder hinausgeschoben wurde, wollte Herr Herweg sein Geld zurück haben. Dies war jedoch mit solchen Schwierigkeiten verbunden, dass es dem Ungeduldigen schien, als ob thatsächlich Ganswindt eher werde fliegen, als das Geld zurückzahlen können. So entschloss sich denn Herr Herweg nach längerer fruchtloser Correspondenz zur Strafanzeige, die zunächst zur Folge hatte, dass sich ein Schöneberger Criminalcommissär in die Ausstellung begab und sich die Erfindung von Ganswindt selbst demonstriren liess. Auch damals machte der Flugapparat keine Miene, sich in die Lüfte zu schwingen, und der Beamte erstattete der Behörde einen ausführlichen Bericht über seine Wahrnehmungen. Ganswindt beantwortete die Betrugsanzeige damit, dass er gegen Herrn Herweg und dessen Rechtsanwalt die Anzeige wegen Erpressung erstattete. Die Behörde fand jedoch keinen Anlass, eine derartige Anklage zu erheben. Seither wurde die Schöneberger Polizeibehörde mit Betrugsanzeigen förmlich überschüttet. Die Beschädigten recrutiren sich zumeist aus der Provinz und sind vorwiegend kleine Leute, die sich durch das Versprechen Ganswindt's, ihnen für kleine Beträge — zehn und zwanzig Mark — horrende Summen auszuzahlen, blenden liessen und ihm ihre Ersparnisse auslieferten. Selbst $2^1/_2$ Mark verschmähte Ganswindt nicht; er gab an ganz kleine Leute Antheilscheine, bestehend aus je sechs Coupons zu $2^1/_4$ Mark, aus und versprach für diese 15 Mark 100 zurückzuerstatten. Damit fing er zahlreiche Arbeiter, Dienstmägde und andere Angehörige der ärmsten Classen. Aber auch in Berlin fand Ganswindt zahlreiche Gläubige, die sich nun für betrogen erachten, so ein Buchdruckereifactor und ein Photograph, die seit mehr als acht Jahren darauf warten, dass ihnen Ganswindt das Geld aus der Luft herabhole. Selbst sein Bureaudiener ist »betheiligt«. Er war früher Hotelangestellter, und durch die Reclame angelockt, setzte er sich mit Ganswindt in Verbindung. Nachdem er 700 Mark in das Unternehmen hineingesteckt hatte, verlor er seine Stelle und trat dann in die Dienste des Erfinders. Heute muss er sich nach einer neuen Stelle umsehen. Er hält sich jedoch nicht für geschädigt und glaubt noch immer an die Zukunft des Ganswindt'schen Flugapparates. Die Summen, welche Ganswindt in den letzten Jahren von vertrauensseligen Leuten zugeflossen sind, sollen eine halbe Million übersteigen.

SANTOS-DUMONT.

Am 24. März ist Santos-Dumont in London eingetroffen, um sein Luftschiff Nr. 6, welches, wie bereits gemeldet wurde, im Concertsaal des Krystallpalastes ausgestellt werden wird, hiezu in Stand zu setzen. Santos-Dumont brachte den Tragballon selbst mit, während das übrige Material schon vorausgesandt worden war. Als Santos mit seinem Ballon ankam, befanden sich die schon um mehrere Tage früher eingetroffenen Bestandtheile noch am Zollamte. Nach einer längeren Verhandlung mit den Zollbeamten bekam Santos-Dumont seine Apparate ausgefolgt und liess sie sofort zum Krystallpalast transportiren.

Der nach London gebrachte Ballon — der »Santos-Dumont Nr. 6« — ist derselbe, welcher nach dem berühmten Trocadero-Unfall gebaut wurde. Derselbe Ballon blieb an einem Baum in Longchamps und ein anderes Mal im Park von Saint-Cloud hängen. Reparirt, gewann er den Deutsch-Preis und machte schliesslich in den Monaten Jänner und Februar 1902 fünf Fahrten über der Bai von Monaco. Bei der letzten dieser Fahrten ereignete sich die bekannte Katastrophe, bei welcher der ganze Apparat in Trümmer ging. Mit dem Aufwand einer Summe, welche beinahe zur Construction eines neuen Luftschiffes genügt hätte, wurde der total zerfetzte Apparat wieder hergestellt. Das Luftschiff ist jetzt in demselben guten Zustand wie vor dem Unfall. Motor, Träger und Schraube, Steuer u. s. w. sind vollständig in Ordnung, desgleichen der geflickte und frisch lackirte Tragballon. An diesem letzteren hat Santos-Dumont, veranlasst durch den Unfall in der Bai von Monaco, eine Verbesserung vorgenommen. Er hat nämlich den Ballonkörper innen durch Zwischenwände aus unlackirtem Seidenstoff in drei Fächer getheilt, um eine rapide Bewegung des Gases innerhalb des Ballons unmöglich zu machen. Santos-Dumont führt die Katastrophe von Monaco darauf zurück, dass sich das in Folge der Sonnenwärme ausdehnende Gas mit Heftigkeit in den hinteren Theil des Ballons drängte, dadurch das Longitudinal-Gleichgewicht störte und den Ballon in eine verticale Lage zu bringen suchte. Mit der neuestens getroffenen Anordnung glaubt Santos-Dumont der Wiederholung eines derartigen Unfalles vorgebeugt zu haben.

Der so ausgestattete »Santos-Dumont Nr. 6« wird nun in London mit Luft aufgeblasen, von Santos-Dumont selbst adjustirt und an der Decke des Concertsaales im Krystallpalast aufgehängt werden. Die Ausstellung, welche vom britischen Aëro-Club arrangirt ist, wird zwei Monate — April und Mai — dauern. Santos-Dumont selbst wird die Eröffnung dieser Ausstellung nicht abwarten, sondern wird nach einem kurzen Studium der Londoner Ortsverhältnisse in Hinblick auf seine dort geplanten Versuchsfahrten sich in Bälde auf ungefähr fünf Wochen nach Amerika begeben.

Auf seine Reise nach Amerika wird Santos den Motor, Flügelschrauben und das selbstverständlich nicht montirte Trägergerüst für sein siebentes Flugschiff mitnehmen, beziehungsweise voraussenden. Die Bestandtheile wird er von Mechanikern in New-York zusammensetzen lassen. Den Tragballon wird er erst dann aus Europa hinübertransportiren, wann er daran gehen wird, mit dem »Nr. 7« in Amerika zu experimentiren. Am 24. März wurde bereits der für den »Santos-Dumont Nr. 7« bestimmte 45pferdige Benzinmotor der Compagnie Générale Transatlantique übergeben. Der Motor wiegt 150 Kg. Die Flügelschrauben, welche einen Durchmesser von fünf Meter besitzen, gingen mit dem nächsten Boot ab.

Die hauptsächlichsten Dimensionen des »Santos-Dumont Nr. 7« werden die folgenden sein: Gesammtlänge 49 M., Durchmesser 7 M., Länge des Trägergerüstes 30 M., Gesammtauftrieb 1320 Kg. Der Ballon wird zwei Gondeln tragen. Von den Schrauben wird eine vorne und eine hinten angebracht. Der Ballon soll zwei Personen —

den Aëronauten und einen Passagier — tragen. Der Tragballon wird in derselben Weise, wie sie oben bezüglich des »Santos-Dumont Nr. 6« beschrieben wurde, durch Zwischenwände aus unlackirtem Seidenstoff in drei Theile getheilt sein. Santos-Dumont glaubt mit seinem Luftschiff »Nr. 7« eine Fahrtgeschwindigkeit von 40 Meilen, das sind 64 Kilometer in der Stunde, nicht nur erreichen, sondern sogar mehrere Stunden lang beibehalten zu können.

Santos-Dumont wird gelegentlich seines Aufenthaltes in Amerika einer Einladung des Comités der Ausstellung von St. Louis Folge leisten, welches an ihn das Ersuchen gerichtet hat, die Organisation der dort geplanten Wettbewerbe zu begutachten und dem Comité mit seinem Rathe zur Seite zu stehen. Voraussichtlich wird sich Santos-Dumont zu diesem Zwecke nach St. Louis begeben und dort die Terrainverhältnisse studiren, um eventuell einen geeigneten Ort zur Errichtung einer Halle zu bestimmen, wo die Luftschiffe unterzubringen wären und die Ballons aufzusteigen hätten.

(Hierzu möchten wir nur Eines bemerken: Wenn die Herren in St. Louis, welche den aëronautischen Theil der dortigen Ausstellung von 1904 leiten werden, auf die Theilnahme der verschiedenen Aëro-Clubs in Europa rechnen, so werden sie gut thun, sich nicht ganz allein auf die Rathschläge des M. Santos-Dumont zu stützen, da diese angesichts seiner bekanntlich höchst gespannten Beziehungen zum Pariser Aéro-Club etwas einseitig ausfallen könnten. Der Brasilianer hat zur Genüge bewiesen, dass bei ihm stets zuerst er, dann wieder er und schliesslich erst recht er kommt.)

Santos-Dumont hofft, in Amerika eine Anzahl von Gönnern zu finden, die durch Ausschreibung irgend eines Wettbewerbes die Förderung seiner Experimente in die Hand nehmen. Möglich, dass dort eine Art Deutsch-Preis gegründet wird, in welchem Falle sich Santos-Dumont selbstverständlich veranlasst fühlen wird, im August noch einmal nach Amerika zu fahren, um seinen »Nr. 7« zu inauguriren.

Die Monate Juni und Juli wird Santos zu Flugversuchen in London benützen. Er hofft zuversichtlich, den von Mr. C. A. Pearson für eine Fahrt von London nach Birmingham ausgesetzten Preis einzuheimsen. Die Distanz London—Birmingham beträgt 175 Kilometer; wenn man die Träume Santos-Dumont's der Berechnung dieser Fahrt zu Grunde legt, so würde die Fahrt in drei Stunden zu bewältigen sein! Es ist dies auch thatsächlich möglich — nämlich, wenn der Wind die Freundlichkeit hat, M. Santos-Dumont hinzutragen. Eine der Bedingungen des Bewerbes um den Pearson-Preis wird die sein, dass der Aëronaut, falls er auf der Strecke landen muss, nie länger als zehn Minuten auf der Erde verweilen darf.

Wie der publicistische Leibtrompeter Santos-Dumont's, Emanuel Aimé, einigen Pariser Freunden gegenüber versichert, hat Santos-Dumont es nicht ganz aufgegeben, auch wieder einmal in Paris zu experimentiren. Man wird ihn also über kurz oder lang sicher auch wieder am Pariser Himmel herumbummeln sehen.

Santos-Dumont hat kürzlich von einem Erfinder — Mr. Theophilus William — eine Herausforderung zu einem aëronautischen Wettkampf, auszutragen in Chicago, bekommen. Ein französischer Journalist bemerkt hiezu: »Die Herausforderung klingt phantastisch. Mr. William mag ja gute Absichten haben, aber einen »Lenkbaren« hat er nicht.«

In Nr. 2 dieses Blattes haben wir die Mittheilung gebracht, dass ein reicher Engländer Mr. C. Arthur Pearson dem Santos-Dumont einen Preis von 4000 Pfund Sterling für eine Fahrt von London nach Birmingham ausgesetzt habe.

Dieser Mittheilung haben wir ohne Zaudern sofort die Ueberzeugung angefügt, dass es dem Santos-Dumont niemals gelingen werde, mit seinem Ballon »Nr. 6« die verlangte Fahrt zu vollbringen. Wir sagten:

»Wird Santos-Dumont mit seinem heiklen, gefährlichen und unzuverlässigen Fahrzeug den Engländern diese Leistung auch wirklich zu bieten vermögen? Wir fürchten: Nein! Wer kühl und unparteiisch die bisherigen Leistungen des Brasilianers überblickt und dagegen erwägt, was er nun plötzlich zuwege bringen soll, der kann unmöglich glauben, dass es ihm ohneweiters gelingen werde, die grosse und schwere Aufgabe zu vollbringen, vor die er sich auf einmal gestellt sieht. Man denke doch nur: Bisher war er unseres Wissens noch niemals mit seinem Fahrzeuge länger in der Luft als vierzig Minuten, und die längste Strecke, die er bisher in einem Zuge zurückgelegt hat, waren die — elf Kilometer seiner Eiffelthurmfahrt. Was wird aber nun verlangt? Er soll von London nach Birmingham fahren. Das sind 175 — schreibe hundertundfünfundsiebzig Kilometer! — — Zu den elf Kilometern der Eiffelthurmfahrt hat Santos-Dumont 30 Minuten gebraucht. Er braucht sonach für die Fahrt über die 175 Kilometer von London nach Birmingham mindestens volle acht Stunden! Kann das sein Ballon leisten? Wir glauben es bestimmt nicht. Wie wir das Fahrzeug des Brasilianers kennen, kann man damit ebensowenig von der Riviera nach Corsica oder von London nach Birmingham fliegen, wie jemals eines der hübschen kleinen Kress'schen Modelle aus dem Ingenieurvereinssaale bis nach Hütteldorf fliegen wird!«

Das waren unsere Worte, und nun kommt aus England eine Nachricht, welche die Richtigkeit unseres Urtheils vollkommen bestätigt. Der »Westminster Gazette« zufolge äusserte sich nämlich Santos-Dumont über die von ihm verlangte Fahrt nach Birmingham in folgender Weise:

»Der Aëro-Club ist mit mir bemüht, Herrn Pearson zu veranlassen, sich für eine kürzere Entfernung, wie z. B. Richmond oder Windsor, zu entscheiden. Die beste Probe für einen lenkbaren Luftballon ist die, ihm die Fahrt nach einem bestimmten Punkt und von dort wieder zurück vorzuschreiben. Dadurch, dass man beweist, dass ein Ballon fähig ist, hundert Meilen weit zu fliegen, gewinnt man gar nichts. Dieser Beweis ist bereits von hunderten nicht lenkbarer Ballons geliefert worden. Die Versuche haben nur dann einen Werth, wenn man die Lenkbarkeit des Luftschiffes erprobt, und dies lässt sich viel besser auf die Weise thun, dass man ihm vorschreibt, die zwanzig Meilen vom Krystallpalast nach Richmond und zurück zurückzulegen. Diese Entfernung ist dreimal grösser als die von Saint Cloud nach dem Eiffelthurm und zurück, und das war bisher die höchste Leistung meines Ballons.« Santos-Dumont fügte hinzu, dass die Fahrten um den Pearson-Preis zwischen dem 15. Juni und 15. Juli stattfinden würden. In dem Zeitraum zwischen diesen beiden Tagen soll es auch jedem anderen Luftschiffer freistehen, sich um den Preis zu bewerben, der Brasilianer glaubt aber selbst nicht, dass er in dieser Zeit einen Mitbewerber haben werde.

So die Nachrichten aus England.

In dem so dringenden Bemühen des Brasilianers liegt das offene — wenn auch nicht direct ausgesprochene — Eingeständniss, dass er sich ganz ausser Stande fühle, die von ihm verlangte Fahrt nach Birmingham auszuführen. Er weiss, dass er es nicht kann, und er gibt es stillschweigend zu, indem er eine Verkürzung der Fahrt, und zwar nur gleich — auf ein Sechstel der Distanz nach Birmingham verlangt! Statt der festgesetzten 175 Kilometer möchte er nur circa — dreissig machen, wobei er ausdrücklich hervorhebt, dass ja das schon dreimal so viel wäre, als er in Paris geleistet. Der neugegründete Londoner Aëro-Club, der sich nicht wenig darauf zu Gute thut, dass sich Santos-Dumont derzeit unter seine Fittige gestellt, unterstützt natürlich die Forderung des Brasilianers nach Kräften. Ob diese Bemühungen, eine so einschneidende Aenderung der Ausschreibung des 4000 Pfund-Preises herbeizuführen, Erfolg haben werden, muss sich wohl erst zeigen.

Vorläufig darf es wohl noch sehr bezweifelt werden, dass sich Mr. Pearson beeilen werde, den Wunsch des M. Santos-Dumont zu erfüllen, die Ausschreibungen ganz für ihn zuzuschneiden und ihm die Erlangung des Preises so leicht wie möglich zu gestalten.

Mr. Pearson ist nämlich der Erzeuger der weltbekannten Pearson-Seife, dessen kostspielige Reclamen und originelle Inserate auch den continentalen Lesern aus den englischen illustrirten Wochenschriften hinlänglich bekannt sind. Der Santos-Dumont-Preis dieses Grossindustriellen ist also sicherlich gleichfalls nur ein grossartiges Reclamemittel für »Pearson's Soap«, und der kluge und sehr gut rechnende Kaufmann Pearson wird zweifellos bestrebt sein, das öffentliche Interesse möglichst lange mit seiner Ausschreibung zu beschäftigen und für sein gutes Geld seinen Namen thunlichst lange mit jenem des jetzt so viel genannten Brasilianers verknüpft zu halten.

Dass aber Santos-Dumont gar nicht weiter versuchen will, die von ihm verlangte Leistung zu vollbringen, sondern nur kurzweg trachtet, die Bemessung der Distanz für die Preisfahrt nach seinem äusserst bescheidenen Können einzurichten, das zeigt, dass er sich mehr und mehr in die Rolle des aëronautischen Artisten hineinlebt. Dass sich bis zur Zeit zwischen dem 15. Juni und 15. Juli kein anderer Bewerber mit einem lenkbaren Ballon mehr finden wird, würde die Sache für Santos-Dumont nur noch bequemer machen.

Wenn aber Santos-Dumont sagt, die gerade Fahrt von 175 Kilometern nach Birmingham habe für ihn deshalb keinen Werth, weil man eine solche Fahrt bei geeignetem Winde mit jedem gewöhnlichen Kugelballon machen könne, so muss ihm denn doch von Seite der unbetheiligten Fachwelt darauf entgegnet werden: »Das ist Larifari! Sie wollen die Fahrt ja doch nur deshalb nicht versuchen, weil sich dabei erweisen würde, dass Ihr »lenkbarer« Ballon eben nur ein Spielzeug für ganz kleine Spritzfahrten, aber — derzeit wenigstens — für jede grössere und weitere Fahrt ganz untauglich ist.«

Und noch Eines!

Wenn M. Santos-Dumont bei dieser Gelegenheit abermals von sich behaupten lässt, dass er Paris nur aus dem Grunde verlassen habe, weil ihn »die Behandlung gekränkt, die er vom Pariser Aéro-Club erfahren hat«, so muss denn doch neuerdings festgestellt werden, dass der junge Brasilianer nur alle Ursache hätte, dem Pariser Aéro-Club für die grosse Förderung und Unterstützung ausserordentlich dankbar zu sein, die ihm von allem Anbeginne durch diese Gesellschaft zutheil wurde. Wenn Jemand von den Beiden — Pariser Aéro-Club und Santos-Dumont — Grund hat, über das Benehmen des Anderen ungehalten und »gekränkt« zu sein, so ist dies nur der Club, welcher den ehrgeizigen, jungen Mann in jeder Weise poussirt hat, und der schliesslich zum Dank dafür von dem verwöhnten Gegenstande so vieler Ovationen ganz plump vor den Kopf gestossen wurde. Dass der angesehene Aéro-Club sich eine solche Behandlung von dem jungen Herrn nicht mehr gefallen lassen wollte und konnte, ist nur ganz begreiflich.

Nach dem, was sich in Paris zugetragen, dürfte es übrigens gar nicht Wunder nehmen, eines Tages zu hören, dass auch der Londoner Club mit seinem gegenwärtigen Schützling keine besseren Erfahrungen gemacht hat, als der Pariser. *V. S.*

In einigen Pariser Blättern tauchte die Nachricht auf, dass Santos-Dumont die Absicht habe, mit seinem lenkbaren Luftschiff über den Mont-Blanc zu fahren und die einzelnen Gipfel dieser Berggruppe zu studiren. Nachträglich stellte sich heraus, dass diese Nachricht auf einer Verwechslung beruht. Wie unsere Leser nämlich wissen, befasst sich ein Maler Namens Dumoutet mit diesem Project (siehe auch die Notiz in der heutigen Nummer). Die Aehnlichkeit der Namen Dumoutet und Dumont dürfte wohl die Veranlassung zu der abenteuerlichen Nachricht gegeben haben. Thatsächlich denkt ja Santos-Dumont ebensowenig an die Erforschung der Mont-Blanc-Spitzen, wie an die Ueberquerung der Sahara mit seinem gebrechlichen Apparat — ein orientalisches Blatt meinte nämlich ganz ernstlich, dass es Santos-Dumont sei, der die Saharafahrt unternehmen wolle, wohlgemerkt, mit seinem lenkbaren Ballon.

Santos-Dumont hat am 4. April Paris verlassen, um sich mit den Bestandtheilen des Fahrzeuges »Nr. 7« nach Amerika zu begeben. Nach Auswahl eines geeigneten Platzes für sein Flugschiff in St. Louis wird der Brasilianer im Mai wieder nach Europa zurückkehren, um dann in London mit seinem »Santos-Dumont Nr. 6«, welcher seit dem 1. April im Krystallpalast zu besichtigen ist, Versuche zu machen. Während der Abwesenheit Santos-Dumont's werden die Engländer für das Luftschiff »Nr. 6« des Brasilianers eine Halle bauen, damit sie Santos bei seiner Rückkehr schon fertig vorfindet und gleich mit den Experimenten beginnen kann.

Die Hülle des »Santos-Dumont Nr. 7« ist vorläufig noch bei dem Constructeur Lachambre aufgehoben. Santos wird sie erst nach den Londoner Experimenten mit sich nach Amerika nehmen.

Santos-Dumont hat noch vor seiner Abreise an die Redactionen der Pariser Blätter folgendes Schreiben gerichtet:

Paris, den 4. April 1902.

Verehrliche Redaction!

In dem Augenblicke, wo ich darangehe, meine aëronautischen Arbeiten, die ich vier Jahre hindurch in Paris verfolgt habe, in Amerika fortzusetzen, kann ich nicht umhin, der werthvollen Unterstützung zu gedenken, welche die französische Presse dem Fortschritte der aëronautischen Sache hat angedeihen lassen. Meine bescheidenen Arbeiten sind durch die Sympathien der Presse lebhaft angeregt worden.

Indem ich dem Pariser Publicum, das stets so aufmerksam und wohlwollend meine Versuche verfolgte, meinen Dank ausspreche, drücke ich auch die Hoffnung aus, eines Tages wieder am Zenith unserer grossen Hauptstadt zu erscheinen — falls, was ja meiner Ansicht nach zweifellos ist, in der Heimat Montgolfier's und Henry Giffard's wieder eine Epoche der Experimente in freier Luft und der aëronautischen Wettbewerbe anbricht.

Genehmigen Sie etc.

Santos-Dumont.

Während Santos in der Ferne weilt, ist sein »Nr. 6« in London der allgemeinen Besichtigung zugänglich. Am Nachmittage der Eröffnung sollen sich nicht weniger als fünfzehntausend Besucher im Krystallpalast eingefunden haben, um das berühmte Luftschiff zu sehen.

Wie man weiss, will Santos sich an dem Wettbewerb in Saint-Louis betheiligen. Er wird bei der Gelegenheit sich in grösserer Gesellschaft befinden, denn der Preis von Saint-Louis wirkt auf die Erfinder lenkbarer Ballons ungefähr wie eine Bogenlampe auf die Insecten. Drollig ist es nur, anzuhören, wie schon jeder sich als Bezwinger Santos-Dumont's fühlt. Ob es aber so leicht gelingen wird, den Brasilianer zu überbieten, ist sehr die Frage. Santos hat beinahe allen Anderen zwei Dinge voraus: das Geld und die Praxis. Das erstere wird Niemand unterschätzen, aber auch die Praxis ist nicht gering anzu-

schlagen. Aus den Unfällen des Brasilianers allein geht ja schon hervor, welch enorme Uebung dazu nothwendig ist, um mit einem so wenig gefügigen und so zerbrechlichen, dabei ungemein gefährlichen Fahrzeug, wie es ein »lenkbarer Luftballon« ist, etwas auszurichten. Santos-Dumont wird gewiss nicht verfehlen, sich vor dem Wettbewerb — zu dem übrigens noch lange hin ist — gehörig zu üben und noch mehr Erfahrungen zu sammeln.

15. April 1902.

Santos ist nunmehr in Amerika eingetroffen. Seine Ankunft wurde schon im Voraus von dem Dampfer »Deutschland«, auf welchem der Brasilianer reiste, mittelst drahtloser Telegraphie angezeigt. Nach einer Depesche soll Santos-Dumont sich beim Einlaufen in die New-Yorker Bai geäussert haben: »Dies wäre ein prachtvoller Ort für Experimente, und ich hoffe, New-York eines Tages als den grossen Lufthafen der Welt zu sehen.« Der deutsche Thronfolger hätte sich auch nicht huldvoller ausdrücken können als der Brasilianer, dem der von seinen Bewunderern ihm verliehene Titel »Le roi des airs« wohl ein wenig zu Kopfe gestiegen ist.

In New-York angelangt, soll Santos-Dumont einem »Interviewer« Folgendes gesagt haben: »Ich glaube, dass Luftreisen über den Ocean nicht mehr in weiter Ferne liegen. Ich hoffe, noch selbst einmal in einem Luftschiff den Ocean zu überfliegen. Ich möchte beinahe sagen, dass es bei dem heutigen Gange des Fortschrittes zu erwarten ist, dass man in vielleicht zehn Jahren schon den Ocean mit Luftfahrzeugen überqueren wird, und zwar schneller als mit dem Dampfer »Deutschland«.«

Weniger harmlos als diese prophetischen Aussprüche sind diejenigen Reden, welche Santos über den Pariser Aéro-Club führt. Den Nachrichten zufolge hat sich Santos-Dumont geäussert, der Aéro-Club habe ihm nur »zwangsweise« (contraint et forcé) den Deutsch-Preis ausgefolgt.

Nur mit vollem Rechte bemerkt zu dieser Sprache das Pariser Blatt »Auto-Vélo«: »Diese Worte »contraint et forcé« klingen sehr schlecht im Munde des jungen Brasilianers; wir beklagen solcherlei bedauerliche Missbräuche der Sprache und Verdrehungen der Wahrheit.«

»Es ist unangenehm, wieder auf diese leidige Frage zurückkommen zu müssen. Aber schliesslich muss doch constatirt werden, dass die Commission den Deutsch-Preis ohne jede Pression ertheilt hat.«

»Wenn es bezüglich der Zuerkennung des Preises Meinungsverschiedenheiten gegeben hat, so hat doch die Versammlung in keiner Weise der öffentlichen Meinung nachgegeben. Was konnten diese Sportsmen, was konnten diese Gelehrten fürchten von der Meinung der incompetenten Leute?«

»Ist das Programm erfüllt worden?«

»Nein! Dem Brasilianer ist also eine grossherzige Maassregel zu Gute gekommen, die nach der Ansicht der Comitémitglieder als eine billige Belohnung der grossen Verdienste Santos-Dumont's als Experimentator und Neuerer aufzufassen war, als eine Auszeichnung für den Muth, die Ausdauer und vor Allem für den Fortschritt in der Luftschifffahrt, welcher Santos-Dumont zu danken ist.«

»Causa finita est: es zeugt von schlechtem Geschmack, wenn man darauf zurückkommt, und besonders wenn der Betreffende Declarationen auf fremder Erde macht, wohin ihm sein in Frankreich, dem Vaterlande Montgolfier's, erworbener Ruf vorausgeht.«

Santos gedenkt sich nur fünf Tage in New-York aufzuhalten und wird sich dann gleich nach Saint-Louis begeben.

18. April.

Zu einem Correspondenten des »New-York Herald« bemerkte Santos-Dumont, dass er von dem Verhalten der Amerikaner ihm gegenüber etwas enttäuscht sei. Er findet, das Interesse der Amerikaner für seinen Apparat sei lange nicht so lebhaft, wie er es erwartet hätte. Die Personen, mit denen er zusammengekommen sei, hätten ihm vis-à-vis wohl eine grosse Höflichkeit, nicht aber die Geneigtheit an den Tag gelegt, seine Flugversuche durch einen Preis zu unterstützen, durch einen Preis, der entweder für mehrere Concurrenten offen wäre oder der speciell von ihm durch eine bestimmte Leistung gewonnen werden könnte.

»Mir handelt es sich natürlich nicht so sehr um das Geld,« sagte Santos, »obgleich ich selbstverständlich grosse Auslagen habe; aber ich möchte ein Ziel vor mir sehen. Als ich in Paris den Preis gewonnen, da gab ich das Geld den Armen. Dasselbe hier zu thun, kann ich freilich nicht versprechen, denn die Expedition nach Amerika hat mir bedeutende Kosten verursacht.«

»Der Wettbewerb in Saint-Louis, an welchem ich mich zur Erringung eines hohen Preises betheiligen wollte, ist auf zwei Jahre hinaus verschoben worden. Das war eine grosse Enttäuschung für mich. Meine Pläne sind durchkreuzt, und ich bin noch unschlüssig darüber, was ich jetzt beginnen werde.«

Am 14. April war Santos-Dumont in Orange bei Edison zu Gaste. Santos entwickelte vor Edison seine Ansichten über die Frage des lenkbaren Luftballons, insbesondere diejenige des Motors. Edison stimmte zu, und Santos-Dumont war glücklich. Er sorgte dafür, dass nur ja den Parisern durch eine Depesche des »New-York Herald« das wichtige Factum mitgetheilt werde, dass Edison mit Santos-Dumont bezüglich des Motors einer Meinung sei.

Im grossen Ganzen aber ist der Brasilianer sehr herabgestimmt. Er hat offenbar einen überaus begeisterten Empfang in Amerika erwartet, und nun scheint man sich dort sehr wenig um ihn zu kümmern.

23. April.

Santos-Dumont scheint jetzt in Amerika wieder etwas mehr Glück zu haben. Einige Functionäre der Brooklyn Rapid Transit Company haben sich nämlich zusammengethan, um einen Fonds von 12 000 Pfund für die Bestreitung der Auslagen aufzubringen, welche Santos-Dumont bei öffentlichen Vorführungen seines Apparates im kommenden Sommer erwachsen würden. Eine jener Vorführungen wäre auch die Fahrt um die Bai von New-York und um die Freiheitsstatue herum. Sehr erfreut ist Santos-Dumont jedenfalls auch darüber, dass er in Washington vom brasilianischen Gesandten dem Präsidenten Roosevelt vorgestellt wurde. Man sagt sogar, dass der Präsident sich geäussert habe, er wolle gern einmal Santos auf einer Spazierfahrt über die Gärten des Weissen Hauses begleiten, und als Santos zu der Tochter des Präsidenten, Miss Alice Roosevelt, die scherzhafte Bemerkung machte, dass sie die erste Dame sein werde, die er in einem seiner Luftschiffe ausführen wollte, soll sie Santos beim Wort genommen haben und nun diese Fahrt wirklich machen wollen.

WIENER AËRO-CLUB.

An die P. T. Herren Mitglieder!

Im Wiener Aëro-Club wird nunmehr die Saison 1902 eröffnet, und die Fahrten können von den Herren Mitgliedern ohne Weiteres begonnen werden. Die Anmeldungen hierzu erfolgen wie im Vorjahre in der Kanzlei des Gefertigten, Wien, I., St. Annahof.

Wien, am 6. April 1902.

Victor Silberer,
Präsident.

Mittwoch den 16. April hielt der Ausschuss des Wiener Aëro-Club im St. Annahof in der Wohnung des Präsidenten die erste Sitzung im neuen Vereinsjahre ab. Anwesend waren die Herren: Präsident Victor Silberer, Schriftführer Raimund Nimführ, Cassier Dr. Julius Steinschneider, Ingenieur Josef Eduard Bierenz, Herbert Silberer, Adolf Victor Wähner. Der Vicepräsident Herr Theodor Dreher weilte auf der Hahnenjagd und liess sich entschuldigen.

Der Präsident eröffnet die Sitzung und macht zunächst die Mittheilung, dass die Saison eröffnet sei und dass deshalb Anmeldungen zu Ballonfahrten wieder entgegengenommen werden. Es erfolgt sodann die Ballotage

der neuangemeldeten Mitglieder, der Herren Alexander Graf Boos-Waldeck und Gustav Baron Springer; dieselben wurden mit Stimmeneinhelligkeit in den Verband des Clubs aufgenommen.

Der Präsident berichtet ferner, dass er alle laufenden Ausgaben, welche seit der letzten Ausschusssitzung nöthig waren, geleistet, beziehungsweise angewiesen habe. Der Ausschuss genehmigt sämmtliche für den Club erfolgten Zahlungen.

Der Cassier, Herr Dr. Julius Steinschneider, erstattet den Cassabericht. Der Cassaabschluss vom 31. December 1901 weist einen Saldo von 595·71 K. auf. Die vom 1. Jänner bis 16. April 1902 eingegangenen Mitgliedsbeiträge betragen 2606·71 K. Daraus wurden die halbjährige Platzmiethe für den Clubplatz im Betrage von 825 K. und die laufenden Ausgaben sowie eine Anzahl nothwendiger Neuanschaffungen, darunter eine grosse Waage, bestritten. Der Rechnungsabschluss vom 16. April ergibt einen Saldo von 101·60 K. Sämmtliche Cassaausgaben wurden vom Ausschusse genehmigt.

Nach mehr als zweistündiger Dauer und Besprechung einer Reihe interner Angelegenheiten wurde die Sitzung geschlossen.

VOM FLUGTECHNISCHEN VEREIN IN WIEN.

Freitag den 11. April fand eine Vollversammlung statt, bei der Herr Hugo Ludwig Nikel, Official des k. und k. militär-geographischen Institutes, über seine Drachenconstructionen berichtete. Herr Nikel wies anerkennend darauf hin, dass er durch die Munificenz eines Collegen, des Herrn Hauptmannes Scheimpflug, in der Lage sei, grössere Versuche mit Drachen durchzuführen; solche bedingen recht ansehnliche Auslagen für die erforderlichen Räumlichkeiten, Arbeitskräfte und Materialien. Aber eben nur durch Arbeiten in grösserem Maassstabe seien brauchbare Resultate zu erwarten, nicht durch kleine Experimente, die für den Flugtechniker — werthlos seien. Der Vortragende besprach zwei Haupttypen seiner Drachen, deren erste er »Jalousiendrachen« und als deren »Vater« er Kress nennt; die zweite Type, in verticaler Anordnung der einzelnen Flächen (à la Köppen, Anmerkung des Referenten), zeige enormen Zug an der Leine, aber auffallend wenig Auftrieb, beziehungsweise Tragfähigkeit. Redner frägt die Anwesenden um ihre Meinung über die Gründe dieser Erscheinung und ersucht um Vorschläge zur Verbesserung der Tragfähigkeit.

Herr Kress entgegnet, dass vor Allem der Stirnwiderstand der zweiten Type unverhältnissmässig gross und die Construction zu gewichtig ist; auch Herr Ingenieur Altmann findet nach theoretischen Erwägungen die zweite Type ungünstiger als die erste.

Rechenschaftsbericht

des Ausschusses des Wiener Flugtechnischen Vereines, erstattet vom Obmann des Vereines in der XV. ordentlichen Generalversammlung am 25. April 1902.

Es gereicht mir zur Ehre, Ihnen im Namen Ihres Ausschusses über unsere Vereinsthätigkeit im abgelaufenen Geschäftsjahre 1901 zu berichten.

Bei der XIV. ordentlichen Generalversammlung vom 1. April 1901 zählte der Verein 86 Mitglieder. Unterdessen sind ausgetreten:

4 ordentliche Mitglieder und
1 theilnehmendes Mitglied,
1 Mitglied ist gestorben.

Aufgenommen wurden:

6 ordentliche Mitglieder,

so dass der Verein Ende 1901 aus 86 Mitgliedern besteht, und zwar:

1 Stifter,
1 Gründer
76 ordentlichen
8 theilnehmenden

in Summa 86 Mitgliedern.

In elf Vereinsversammlungen wurden nachstehende Vorträge und Discussionen gehalten:

1. Am 25. October 1901 Herr W. Kress: Ueber seinen Unfall.

2. Am 5. November 1901 Besuch der Vorstellung im Uraniatheater: Ikarus: »In den Lüften«.

3. Am 13. December 1901 Herr Professor Georg Wellner: Ueber die Frage der Luftschifffahrt im Allgemeinen und über aërodynamische Versuchsapparate.

4. Am 10. Jänner 1902 Herr k. und k. Hauptmann Franz Hinterstoisser: Ueber die Fahrten des Ballons »Meteor« im Jahre 1901.

5. Am 21. Jänner 1902 Herr Carl Milla: Der alte und der neue Fallschirm.

6. Am 14. Februar 1902 Herr k. und k. Hauptmann Franz Hinterstoisser: Erfahrungen bei Freifahrten im Jahre 1901.

7. Am 20. Februar 1902 Discussionsabend. (Ueber Drachenflieger.)

8. Am 28. Februar 1902 Herr k. und k. Oberlieutenant Josef von Corvin: Zeitungsbericht 1901.

9. Am 14. März 1902. Herr Prof. Dr. W. Trabert: Ueber simultane Ballonfahrten.

10. Am 11. April 1902 Discussionsabend. (Ueber Drachen.)

11. Am 25. April 1902. Herr Dr. med. et phil. Hermann Ritter von Schrötter: Ueber den Einfluss grosser Höhen auf den Organismus und über Ballonfahrten zu physiologischen Zwecken.

Der Ausschuss versammelte sich in 15 Sitzungen und war jederzeit bemüht, den an ihn gestellten Anforderungen gerecht zu werden. Seine Thätigkeit wurde vielfach von Nichtmitgliedern des Vereines in Anspruch genommen, und er war jederzeit bereit, Aufklärung über an ihn gestellte Fragen und Urtheile über eingelaufene Projecte zu geben.

Leider hat der Tod eines unserer verdienstvollsten Mitglieder unserem Kreise entrissen: Herr Hofrath Professor Johann Edler von Radinger ist nach langwierigem Leiden im November 1901 gestorben. Er war ein erfolgreicher Vorkämpfer für die Bestrebungen der Flugtechnik, besonders auf heimischem Boden, und es wird Vielen erinnerlich sein, mit welcher Begeisterung er die erfolgversprechenden Projecte begrüsste, welche seitens unserer Mitglieder zur Verwirklichung der Fliegekunst in's Leben gerufen wurden. Seine hervorragende Stellung und seine Fachautorität trugen nicht wenig dazu bei, das Ansehen der seiner Zeit noch geringschätzig beurtheilten Versuche auf flugtechnischem Gebiete zu fördern. Wir sprechen ihm unseren Dank auch noch von dieser Stelle aus und ich fordere Sie auf, sein Andenken durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Mit grosser Aufmerksamkeit und Theilnahme begleitete auch in diesem Jahre der Verein die Bemühungen des Mitgliedes Herrn Ingenieurs Kress, den Drachenflieger seiner Vollendung entgegen zu führen. Wie leider vielen Anderen war auch ihm das Geschick nicht immer günstig, und wir hörten aus seinem eigenen Munde über seinen Unfall berichten. Der nimmermüde Experimentator hat aber bereits einen neuen Drachenflieger so weit hergestellt, dass er demnächst seine Versuche wieder aufnehmen wird. Unsere besten Wünsche zum Gelingen seines Unternehmens!

Besonderen Dank habe ich an dieser Stelle unserem Cassaverwalter Herrn k. und k. technischen Official Hugo Ludwig Nikel auszusprechen, welcher die Geldverwaltung des Vereines mit Fleiss und grosser Gewissenhaftigkeit durchgeführt hat.

Aus dem vorliegenden Rechnungsabschlusse ist zu entnehmen, dass der Verein mit Schluss des Vereinsjahres ein Vermögen von 1079·02 K. besitzt.

Es ist mir desgleichen eine angenehme Pflicht, unserem Schriftführer Herrn Carl Milla für seine unermüdliche, aufopferungsvolle Thätigkeit unseren wärmsten Dank auszusprechen.

Noch ist zu erwähnen, dass unser Ehrenmitglied Herr Victor Silberer seit 1. März d. J. die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« herausgibt, welche allmonatlich erscheint und stets eine Fülle des Lesenswerthen

enthält. Leider ist der Verein nicht im Stande, neben den »Illustrirten aëronautischen Mittheilungen«, zu deren Bezug er auf drei Jahre contractlich verpflichtet ist, seinen Mitgliedern auch noch die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« zukommen zu lassen. Doch möchte ich deren Bezug Allen bestens empfehlen.

Es war verschiedenen Mitgliedern vergönnt, an den Freifahrten mit dem Ballon »Meteor« Seiner kaiserlichen Hoheit des Herrn Erzherzogs Leopold Salvator theilzunehmen. Wir erwähnen ausser den Herren Officieren der Luftschifferabtheilung die Herren Ingenieur Kress, Oberingenieur von Loessl, k. und k. technischen Official Nikel.

Nach den §§ 7, 9 und 10 unserer Statuten scheiden sechs Ausschussmitglieder mit zweijähriger Functionsdauer aus dem Ausschuss aus. Es obliegt uns somit die Wahl von sechs neuen Ausschussmitgliedern und desgleichen von zwei Revisoren und einem Revisorstellvertreter.

Anscheinend blickt der Wiener flugtechnische Verein auf ein Jahr zurück, das äusserlich nur wenig Fortschritte und Erfolge zu verzeichnen hat; die Mitglieder des Vereines waren jedoch bemüht, stets durch mühevolles Studium, durch selbstlose, oft recht kostspielige Versuche auf dem Gebiete der Aviatik und durch parteilos wohlwollende Kritik flugtechnischer Projecte beizutragen zur Kenntniss des Luftmeeres und jener Mittel, welche uns die Eroberung und Beherrschung dieses Reiches gewährleisten sollen.

Wien, den 25. April 1902.

Professor Dr. Gustav Jäger, Obmann.

Am 25. April hielt der Wiener Flugtechnische Verein seine 15. ordentliche Generalversammlung ab. Die Tagesordnung umfasste folgende Gegenstände:

1. Rechenschaftsbericht des Ausschusses, den Rechnungsabschluss von 1901 und den Voranschlag für 1902,
2. den Bericht der Aufsichtsräthe,
3. Wahl der Vereinsfunctionäre,
4. Allfällige Anträge und
5. Vortrag des Herrn Dr. med. und phil. Hermann Ritter von Schrötter: »Ueber den Einfluss grosser Höhen auf den Organismus und über Ballonfahrten zu physiologischen Zwecken.«

Dieses Programm wurde auch glatt abgewickelt. Es waren im Ganzen 38 Mitglieder anwesend, darunter die Herren Ritter von Loessl, Vater und Sohn, Wilhelm Kress, Professor Dr. Wilhelm Trabert, Baurath F. Ritter von Stach, der Präsident des »Wiener Aëro-Club«, Victor Silberer, Herr A. Victor Wähner u. A., dann von militärischer Seite der Herr Commandant der Militär-Luftschifferabtheilung mit zahlreichen Officieren.

Der Präsident, Herr Professor Dr. Gustav Jäger, begrüsste die Erschienenen und erstattete den vorstehenden Rechenschaftsbericht, welcher mit Beifall zur Kenntniss genommen und einstimmig genehmigt wurde. Auch der Rechnungsabschluss für 1901 und der Voranschlag für 1902 wurden ohne jede Debatte genehmigt, ebenso der Bericht der Aufsichtsräthe.

Die Wahlen in den Ausschuss erfolgten über Antrag Victor Silberer's mit Acclamation, und zwar wurden folgende Herren gewählt:

Als I. Obmannstellvertreter Herr Oberingenieur Friedrich Ritter von Loessl.

Als II. Obmannstellvertreter Herr k und k. Hauptmann Franz Hinterstoisser.

Als Ausschussmitglieder die Herren: Josef Altmann, Lieutenant H. von Herrnritt, Hermann Ritter von Loessl, Hugo Ludwig Nikel, Oberlieutenant Josef Stauber und Professor Dr. Wilhelm Trabert.

Als Revisoren die Herren: Victor Karmin und Victor Schurich, und als Revisorstellvertreter Herr Baron Otto von Pfungen.

Punkt 4 der Tagesordnung entfiel, da keinerlei Anträge von Mitgliedern vorlagen.

Sodann erbittet sich Victor Silberer das Wort, um darauf aufmerksam zu machen, dass für Montag den 28. April eine Versammlung zur Gründung eines »Internationalen Luftschiffer-Vereines zur Förderung ballonfreier Flugmaschinen« einberufen sei. Er findet die Schaffung eines zweiten derartigen Vereines neben dem Flugtechnischen Vereine für ganz überflüssig und theilt mit, dass er in jene Gründungsversammlung gehen werde, um dies dort zu sagen.

Die Versammlung stimmt dieser Ansicht zu.

Hierauf hält Herr Dr. Hermann Ritter von Schrötter den angekündigten Vortrag, nach dessen Schluss der Präsident dem Vortragenden den Dank der Versammlung ausspricht.

Ende vor 9 Uhr.

VOM AUGSBURGER VEREIN FÜR LUFTSCHIFFFAHRT.

Der Augsburger Verein für Luftschifffahrt versendet soeben seinen Jahresbericht über das erste Vereinsjahr 1901, welchem wir die nachfolgenden Mittheilungen entnehmen:

»Wenn auch die officielle Gründung unseres Vereines erst im Mai 1901 erfolgte, so sind wir doch zu Beginn des Jahres 1902 in der Lage, schon über eine länger als ein Jahr währende sportliche Thätigkeit unserer Vereinsmitglieder berichten zu können.«

»Ermöglicht und angeregt wurde diese Thätigkeit durch den Umstand, dass in Augsburg die Ballontechnik in der 1897 gegründeten August Riedinger'schen Ballonfabrik eine gar sichere und wohlgepflegte Heimstätte, in der auch der Parseval-Sigsfeld'sche Drachenballon das Licht der Welt erblickte, gefunden hatte. Weit über 100 Kugel- und Drachenballons haben seit Bestehen der Fabrik die alte Augusta verlassen, um Reisen nach allen Windrichtungen anzutreten; inmitten dieses ausgedehnten und sich immer mehr erweiternden Geschäftsbetriebes wurde aber auch des Sports nicht vergessen.«

»Gegen Ende September 1900 begannen mit dem von der Ballonfabrik Riedinger zur Verfügung gestellten Ballon »Augusta« die Freifahrten. Anlässlich der vierten Fahrt am 25. October 1900 beschlossen die Balloninsassen, Ingenieure Scherle und Carl Wölcke, Fabrikant Ziegler und Fabriksbesitzer May (Bäumenheim) für Gründung eines Vereines für Luftschifffahrt thätig zu werden. Der neue Sport gewann immer mehr Freunde, und Ende April 1901 bildete sich ein aus den Herren Director Reinhold, Privatier Schallmayr, Ingenieur Wölcke und Fabrikant Ziegler bestehendes Comité, welches auf 8. Mai 1901 zu einer die Vereinsgründung bezweckenden Vorbesprechung einlud. 29 Freunde der Luftschifffahrt wählten hiebei die Herren Hauptmann von Parseval, Gustav Riedinger, Rechtsanwalt Sand, Carl Schallmayr, Intendanturassessor Schedl und Redacteur Doctor Stirius als vorläufigen Ausschuss mit dem Auftrage, Vereinssatzungen auszuarbeiten. Der Münchener Verein für Luftschifffahrt sandte telegraphisch seine besten Wünsche zur beabsichtigten Vereinsgründung.«

»Die Theilnehmer der späterhin auf 30. Mai 1901 angesetzten Gründungsversammlung erhoben den von Rechtsanwalt Sand in dankenswerther Weise erstellten Entwurf einstimmig zur Vereinssatzung und erklärten sich insgesammt als Mitglieder des »Augsburger Vereines für Luftschifffahrt«.«

»Hiemit war der Verein gegründet. Hauptmann von Parseval wurde zum I. Vorsitzenden, Fabriksbesitzer August Riedinger zum Obmann des Fahrtenausschusses gewählt.«

»Vom 22. September 1900 bis 15. November 1901 sind von Mitgliedern des Vereines 20 Freifahrten, darunter zwei Nachtfahrten, eine wissenschaftliche und eine Doppelfahrt unternommen worden; Vortragsabende wurden drei veranstaltet.«

»Den ersten Vortrag hielt Hauptmann von Parseval am 28. Juni 1901 über Ballonfahren. Am 26. October besprach Hauptmann von Parseval vor zahlreicher Zu-

hörerschaft die Fahrversuche von Santos-Dumont mit dem lenkbaren Luftschiffe, Fabrikant Ziegler die Nachtfahrt nach Arbois vom 30. auf 31. Juli 1901. Ueber einen zu gleicher Zeit bis zur Höhe von 10.500 Meter unternommenen Aufstieg hatte Professor Berson (Berlin) die Liebenswürdigkeit, am dritten Vortragsabende (11. November 1901) zu berichten.«

»In acht Sitzungen versuchte die Vorstandschaft die ihr gestellten Aufgaben zu lösen. Als Ergebniss dieser Berathungen sei Folgendes erwähnt: In einer gemeinsamen Sitzung der Vorstandschaft und des Fahrtenausschusses wurde die nach § 19 der Satzung ausgearbeitete Fahrordnung festgestellt.«

»Als Ballonführer wurden die im Münchener, beziehungsweise Berliner Verein hiezu ausgebildeten Herren: Oberstlieutenant Brug (München), Lieutenant George (Berlin), Oberlieutenant Haering (Berlin), Oberlieutenant Hildebrandt (Berlin), Oberlieutenant von Kleist (Berlin), Hauptmann von Parseval, Fabriksbesitzer August Riedinger, Lieutenant Freiherr von Rotberg (Berlin), Hauptmann Schmauss und Rittmeister Freiherr von Weinbach (Dieuze) anerkannt, ferner die Vereinsmitglieder Ingenieur und Fabriksleiter Scherle sowie Ingenieur Carl Wölcke (Leipzig) ernannt. Als Führeraspiranten wurden die Herren Privatier Schallmayr, Intendanturassessor Schedl und Zeugoberlieutenant Stöhr zugelassen.«

»Der Vergrösserung einer derzeit noch in bescheidenen Anfängen befindlichen Sammlung für Luftschifferei (Bücher, Zeitschriften, Kupferstiche, Photographien etc.) wird stetes Augenmerk zugewendet. Namhafte Spenden sind hiezu von Fabriksbesitzer August Riedinger (Kupferstiche) und Oberstlieutenant Brug sowie vom Münchener Verein für Luftschifffahrt zur Verfügung gestellt worden. Wir sprechen hiefür unseren herzlichsten Dank aus und gestatten uns bei dieser Gelegenheit an alle Luftschiffervereine die Bitte zu richten, durch Uebersendung von Jahresberichten, Vorträgen, Satzungen, Fahrordnungen etc. unsere Sammlung, beziehungsweise Bücherei zu vervollkommnen.«

»Für 1902 ist beabsichtigt, vor der einen oder anderen Freifahrt unseren Mitgliedern Gelegenheit zu Fesselfahrten zu geben.«

»Mit 29 Mitgliedern ist der Verein in's Leben getreten, derzeit zählt er nach Austritt von drei Mitgliedern deren 114; hierunter sind vier Frauen, drei bayerische, fünf preussische Luftschifferofficiere, elf Ballonführer, drei Ballonführeraspiranten und 39 Ballonfahrer. Wir haben die Ehre, den ersten Commandeur der bayerischen Luftschifferabtheilung, nunmehrigen Chef des Generalstabes I. Armeecorps Herrn Oberstlieutenant Brug und den II. Bürgermeister unserer Stadt, Herrn Gentner, zu unseren Mitgliedern zählen zu dürfen.«

»Die ordentliche Generalversammlung am 10. Jänner 1902 bildete den Abschluss des ersten Vereinsjahres. Die Tagesordnung bewegte sich im satzungsgemässen Rahmen; die bisherigen Mitglieder der Vorstandschaft und des Fahrtenausschusses wurden durch Zuruf für 1902 wiedergewählt.«

Die Vereinsleitung für 1902 besteht aus den Herren: I. Vorsitzender: Hauptmann von Parseval; II. Vorsitzender: Rechtsanwalt Sand; Obmann des Fahrtenausschusses: A. Riedinger; Schriftführer: Intendanturassessor Schedl; Schatzmeister: Fabrikant Ziegler; Beisitzer: Redacteur Dr. Stirius und Fabrikant Dubois.

Mitglieder des Fahrtenausschusses: Privatier Schallmayr und Ingenieur Scherle.

Geschäftsstelle: Carolinenstrasse D 83 I.

Ueber die Ballonfahrten des Clubs enthält der Jahresbericht die nachfolgenden näheren Daten:

Die zwanzig Fahrten haben in Summa 137 Stunden 56 Minuten gedauert und sich über zusammen 2385 Kilometer erstreckt; es betrug daher die durchschnittliche Dauer einer Fahrt 6 : 54, und die durchschnittliche Länge betrug 119·25 Kilometer.

Von diesen zwanzig Fahrten war die achtzehnte in Bezug auf Fahrzeit die längste; sie fand am 23. August 1901 statt und dauerte 17½ Stunden. Die Theilnehmer dieser Fahrt waren die Herren Ingenieur Scherle (Führer), Fabrikant Dubois und Bierbrauereibesitzer Georg Stötter. Merkwürdigerweise legte der Ballon — der Dreizehnhunderter »Augusta Vindelicorum« — auf dieser Fahrt bei einer mittleren horizontalen Geschwindigkeit von 20 Kilometer in der Stunde nur 54 Kilometer Luftlinie zurück, was sich durch den seltsamen Weg erklärt, den »Augusta« nahm. Der Ballon fuhr von Augsburg nach Südwesten bis ober den Bodensee, beschrieb dort nahezu eine vollständige Ellipse, kehrte sich dann beinahe in derselben Richtung vom Bodensee ab, in der er gekommen — nur etwas südlicher — und landete schliesslich bei Starnberg in der Nähe von München. Die ganze zurückgelegte Bahn misst mit den Curven 348 Kilometer.

Die weiteste Fahrt war die siebzehnte. Diese wurde am 30. Juli unternommen und dauerte 12 Stunden 20 Minuten. Die Distanz betrug 420 Kilometer. Auch diese Fahrt geschah unter Führung Scherle's. Die übrigen Theilnehmer waren die Herren Fabrikant O. Holzhäuer und Ziegler. Die Landung erfolgte bei Arbois (Doubs) in Frankreich. Diese sowie die obenerwähnte Dauerfahrt waren beide Nachtfahrten.

Die achte Fahrt — 12. April 1901 — an welcher Lieutenant Freiherr von Rotberg als Führer und die Herren Banquier G. Euringer, A. Riedinger und K. Wölcke als Passagiere theilnahmen, war in Hinsicht auf die Dauer die kürzeste, aber nicht in Bezug auf Distanz, denn es wurden 50 Kilometer in 2 : 10 zurückgelegt.

Die bezüglich der Distanz kürzeste Reise fand am 22. Mai als fünfzehnte Fahrt statt. Die Herren A. Riedinger (Führer), Brauereibesitzer Glück und Zeugoberlieutenant Stöhr nahmen daran theil. Die Fahrt dauerte sechs Stunden, und doch wurden im Ganzen nur 22 Kilometer zurückgelegt. Es ergibt dies eine mittlere Geschwindigkeit von nur 3·6 Kilometer für die Stunde, also kaum die Geschwindigkeit eines Fussgehers.

Besonders rasche Fahrten fanden dagegen nicht statt. Die schnellste Fahrt ist die letzte, die zwanzigste gewesen, an der die Herren Scherle (Führer), Arnold Pasing, Ingenieur Franz Wölcke und Carl Wölcke sich betheiligten. Doch auch bei dieser Fahrt überstieg die mittlere Geschwindigkeit nicht 41·7 Kilometer in der Stunde. In 4 : 20 wurden 174 Kilometer zurückgelegt. Die Landung erfolgte bei Pleinting a. D.

NOTIZEN.

NEUE ANMELDUNGEN zum Beitritt in den Wiener Aëro-Club beliebe man an das Präsidium, Wien, I., St. Annahof, zu richten.

DER NACHFOLGER von Van Rosebecke, dem kürzlich verstorbenen Secretär der »Société des Aéronautes du Siège« in Paris, ist Théodore Mangin.

IN DEN WIENER AËRO-CLUB sind als Mitglieder neu aufgenommen worden die Herren: Alexander Graf Boos-Waldeck und Gustav Baron Springer.

SECHS STÜCK verschiedenartiger »lenkbarer« Ballons, aber alle nach Art des Santos-Dumont, sind gegenwärtig in England in der Anfertigung begriffen.

DIE OTERO soll bei einem belgischen Ingenieur einen lenkbaren Ballon bestellt haben. Mit diesem Ballon will die gefeierte Spanierin ihren Einzug in Biarritz halten.

IN MONTE CARLO hat Chevalier Pesce, Mitglied des Pariser Aéro-Club, einen Vortrag über Luftschifffahrt im Allgemeinen und über Meerfahrten im Besonderen gehalten.

IN KRAKAU ist am 26. April der Militärballon »Adler« mit den Herren Oberlieutenant Festner und Lieutenant Beer aufgestiegen und nach dreistündiger Fahrt bei Chabowka glatt gelandet.

IN SAINT-OUEN wurden Montag den 31. März Versuche mit dem Latruffe'schen Luftschiff abgehalten. Der

Experimentator vom 31. März ist derselbe Latruffe, der mit seinem Ballon von Frankreich nach England gefahren ist.

GEORGES BANS, ein wohlbekannter Pariser aëronautischer Schriftsteller, ist mit den palmes académiques ausgezeichnet worden. Ihm zu Ehren gaben am 20. März Freunde der Luftschifffahrt ein hübsches Festdiner.

LOUIS GODARD hat jetzt die Studien zu einem grossen lenkbaren Ballon, dessen wir schon Erwähnung thaten, beendet und geht im Vereine mit dem Oberstlieutenant Altamira an die Construction des Luftschiffes.

IN BERLIN wird vom 20. bis 24. Mai die internationale aëronautische Commission, deren Sitz Strassburg ist, tagen. Das Organisationscomité besteht aus den Herren Hergesell, dem Präsidenten der Commission, von Bezold, Assmann und Berson.

IN PARIS haben die »Sociétés Savantes« eine eigene Section für Luftschifffahrt gebildet. Die genannten Gesellschaften halten eben jetzt unter dem Präsidium des M. Bouquet de la Griye einen Congress ab. Vorsitzender der aëronautischen Section ist M. Mascart.

IN MONACO sollen jetzt Flugversuche mit zwei lenkbaren Luftschiffen gemacht werden. Erstens soll sich ein »elektrisches Luftschiff« (»bateau aérien électrique«), dort produciren. Die Erfinder dieses elektrischen Luftvehikels heissen Rossi und Feroci. Ferner will Louis Mezzadrelli dort seinen »Luftwagen« ausprobieren.

50.000 PFUND hat Maxim, der insbesondere durch die von ihm construirten Geschütze, aber auch durch seine Flugversuche bekannte englische Ingenieur, als Preis ausgesetzt für Denjenigen, dem es gelänge, eine ballonfreie Flugmaschine herzustellen, welche für die Armee verwendbar wäre.

»L'AÉRONAUTIQUE« ist der Titel eines neuen Fachorganes, dessen erste Nummer soeben erschienen ist und welches das »Bulletin officiel« des »L'Aéronautique-Club de France« bilden wird. Alle Zuschriften für diese Gesellschaft wie für ihr Bulletin sind zu richten an E. J. Saunière, Architekten und Präsidenten des Clubs, 89 Rue Chevallier Levallois-Perret.

DIE RUSSISCHE MARINE macht jetzt fleissig Versuche mit Captivballons. Die bisherigen Erfahrungen, welche die russische Flotte auf dem Schwarzen Meere mit Ballons gemacht hat, sind die denkbar besten. Die Ballons leisteten ausgezeichnete Recognoscir- und Signaldienste. Das in der russischen Marine verwendete Ballonmaterial stammt aus den Ateliers Louis Godard in Paris.

EINEN NEUEN BALLON besitzt der Pariser Aéro-Club. Donnerstag den 27. März wurde der neue Ballon (der »Aéro-Club Nr. 4«) durch eine Commission, bestehend aus den Herren Graf Castillon de Saint-Victor, Delattre und G. Besançon, übernommen. Der Constructeur des Ballons ist Mallet. Der »Aéro-Club Nr. 4« hat einen Inhalt von 530 Cubikmeter und ist mit extraleichtem Materiale ausgerüstet.

IN BROCKAU bei Breslau ist kürzlich der Berufsluftschiffer Weinrich schwer verunglückt. Sein Ballon blieb nämlich beim Aufstiege an einer Fahnenstange hängen, er selbst aber stürzte ab und erlitt schwere Verletzungen. Moral der Geschichte: Fahnenstangen rings um einen Ballonaufstiegplatz sind eine recht hübsche Zier, für den Luftschiffer aber und seinen Ballon sehr unpraktisch und stets gefährlich!

DEM LANDSCHAFTSMALER DUMOUTET, welcher bekanntlich eine Fahrt über die Alpen nach Italien projectirte, wurde von der Gemeinde Chamounix ein Grundstück zur Aufstellung einer Ballonhalle zur Verfügung gestellt. Dumoutet hat Chamounix zum Aufstiegplatz gewählt, um auf seiner Fahrt die Mont-Blanc-Gruppe genau studiren zu können. Der Aëronaut Hervieu wird der technische Leiter des Unternehmens sein.

AUS MÜNCHEN wird uns berichtet: »Herr Professor Finsterwalder hat bekanntlich ein neues Schnittverfahren zur Herstellung von Ballonhüllen erfunden, das sich gegenüber dem bisher gebräuchlichen (im Kugelzweieck) durch erhebliche Materialersparniss, besseres Dichtbleiben etc. auszeichnen soll. Der neue Ballon »Sohnke« des Münchener Vereines ist schon nach diesem Verfahren hergestellt und soll sich vortrefflich bewährt haben.«

IN BORDEAUX hat am 19. April die fünfte Fahrt des »Aéro-Club Nr. 1« stattgefunden. Die Herren Briol und Duprat beabsichtigten eine längere Reise, mussten aber $1^1/_2$ Stunden nach der Abfahrt landen, da sie gegen den Ocean getrieben wurden. Sie führten um 9 Uhr Abends in Caudiran eine Zwischenlandung aus und stiegen am nächsten Morgen wieder auf. Diesmal flogen sie in entgegengesetzter Richtung über Bordeaux hinweg und machten dann noch eine sehr hübsche Fahrt.

HENRY DEUTSCH, der gegenwärtig noch nicht selbst experimentirt, hat seine Ballonhalle dem Ingenieur Novi zur Verfügung gestellt. Novi hat einen automobilen Ballon »La Ville-de-Paris« construirt und jetzt in der Halle mit Wasserstoff aufgeblasen. Novi beachsichtigt vorläufig noch keine Fahrt. Die Füllung des Ballons hat lediglich den Zweck, die vollständige Adaptirung zu ermöglichen. Der Ballon hat einen Inhalt von 384 Cubikmeter. Seine Länge beträgt 25 Meter, sein grösster Durchmesser fünf Meter.

DER MÜNCHENER VEREIN für Luftschifffahrt zählt nicht weniger als acht Prinzen des königlichen Hauses von Bayern zu seinen Mitgliedern, und zwar die königlichen Hoheiten und Prinzen Ludwig, Rupprecht, Leopold, Georg, Arnulf, Ludwig Ferdinand, Alfons und Herzog Ludwig. Von diesen acht königlichen Hoheiten hatten bis zum 1. Juli 1901 schon fünf Prinzen Freifahrten im Ballon mitgemacht, und zwar deren drei Prinz Rupprecht und je eine die Prinzen Leopold, Georg, Arnulf und Alfons.

MR. FREDERICK F. SIMMS, Chef der Firma Simms & Co., Consulting Engineers, in London, hat gegenwärtig zwei Luftschiffe zugleich im Bau. Das eine ist ein Fahrzeug nach dem Muster Santos-Dumont's, jedoch mit einigen flugtechnischen Zutbaten versehen, das andere ist eine ballonfreie Flugmaschine. Obwohl Mr. Simms ein strenger Anhänger des Grundsatzes »schwerer als die Luft« ist, beschäftigt er sich doch auch mit lenkbaren Ballonluftschiffen, und zwar hauptsächlich, um sich Praxis in der Erzeugung und Gewöhnung im Manövriren in der Luft zu verschaffen.

IN PARIS tagte am 1. April unter dem Vorsitze des M. Mascart die aëronautische Section des Congresses der »Sociétés Savantes«. Mehrere recht interessante Reden wurden gehalten. Unter Anderen sprach auch M. Wilfrid de Fonvielle, welcher die Bedeutung der Kugelballons hervorhob und ganz besonders darauf hinwies, in wie kopfloser Weise die meisten Erfinder lenkbarer Ballons Alles, sogar die Stabilität des Luftschiffes der Schnelligkeit opfern; sie trachten nur danach, dass sich ihr Apparat möglichst schnell bewege, und übersehen, dass sie damit allein nie zum Ziele kommen werden.

M. GEORGE LEISS, Führer des Aéro-Club in Paris, hat sich bei Mallet einen neuen Ballon bauen lassen. Der Ballon (800 Cubikmeter Inhalt) ist aus japanischer Seide hergestellt und hat den Namen »Eden« bekommen. Am 13. April wurde der »Eden« durch eine Fahrt der Herren Leiss, Mallet und Besançon eingeweiht. Knapp vor dem Aufstieg des »Eden« wurde der »Phoebé« (800 Cubikmeter) mit den Herren Janetz und Boulanger hochgelassen. Der bekannte Automobilist und Aëronaut Maurice Farman machte sich mit seinem Motorwagen auf die Verfolgung des »Phoebé«. Es gelang ihm nach einer tollen Fahrt noch vor dem Ballon nach Orsay zu kommen und von dort aus die erstaunten Balloninsassen zu begrüssen. — Am 18. April hat dann M. Leiss mit dem »Eden« eine zweite Auffahrt gemacht. Diesmal fuhr Farman mit. Nach einer Zwischenlandung in Persan-Beaumont landete der Ballon in Clermont (Oise). In 3500 Meter Höhe wurde eine Temperatur von — 6 Grad Celsius constatirt.

EIN PROJECT zu einem neuen Ballonluftschiff hat ein gewisser Lambert ausgearbeitet. Lambert wählt einen Tragballon von 1527 Cubikmeter, der eine Länge von 39·90 Meter und an der breitesten Stelle einen Durchmesser von zehn Meter hat. Die Hubkraft soll 550 Kg. betragen. Das Luftschiff wird durch eine Schraube getrieben, die sechs Meter Durchmesser hat und in der Achse des Tragballons angebracht ist. Der armirte Träger, worauf ein 60pferdiger Motor montirt ist, umgibt den Ballon. Das Steuer wird durch eine verstellbare Schraube von drei Meter Durchmesser gebildet. Besonderes soll sich der Erfinder von dem vorn am Apparat angebrachten automatischen Stabilisator versprechen. (Wenn nur ein Tausendstel alles dessen in Erfüllung ginge, was sich die Herren Erfinder selber — versprechen!)

NACH DÜSSELDORF ging kürzlich aus dem Atelier des Ballonconstructeurs Louis Godard in Paris ein Ballon von 3300 Cubikmetern Inhalt mit vollständiger Ausrüstung ab, um dort vom 1. Mai bis zum 19. October d. J. als Captivballon Verwendung zu finden. Die Aufstiege finden anlässlich der in Düsseldorf abzuhaltenden internationalen Ausstellung statt. Der Captiv wird 18 Passagiere mitführen können und bis zu einer Höhe von 500 Metern emporgelassen werden. Als Stellvertreter des Unternehmers Louis Godard wird Eugène Godard fungiren; ausserdem ist als Aëronaut und Mechaniker ein gewisser Gourier angestellt. Nebst den Fesselballonfahrten werden auch wöchentlich Freifahrten, beziehungsweise Wettfahrten stattfinden, zu welchem Zwecke Louis Godard zwei Ballons von 1000, respective 2500 Cubikmetern Inhalt nach Düsseldorf mitbringen wird.

DR. F. A. BARTON, der für die englische Regierung ein Luftschiff herstellt, hat die Absicht, Santos-Dumont zu einer Ballonwettfahrt London—Edinburgh und zurück herauszufordern. Dr. Barton soll sich folgendermaassen geäussert haben: »Ich werde mit Santos-Dumont nicht um den Pearson-Preis, welcher 4000 Pfund ausmacht, fahren, weil mein Luft-chiff nicht zeitlich genug fertig sein wird. Aber ich glaube, dass mein Apparat besser ist als derjenige von Santos-Dumont, und ich will diesen Glauben mit einer beträchtlichen Summe unterstützen. Eine Wettfahrt zwischen London und Edinburgh würde lang genug sein, um die Qualitäten von Santos-Dumont's und meinem eigenen Luftschiff zu zeigen. Die ihnen anhaftenden Fehler würden in einer so langen und schwierigen Probefahrt sich wohl vollständig offenbaren. Ich bin bereit, für eine Wettfahrt eine Summe bis zu 10.000 Pfund als Einsatz zu leisten.«

LOUIS GODARD wird in Begleitung des M. Novi (Pseudonym eines bekannten Pariser Luftschiffers) demnächst einen Aufstieg in einem 750 Cubikmeter fassenden und mit Wasserstoff gefüllten »lenkbaren« Ballon machen, welcher mit einem zwölfpferdigen Motor ausgestattet ist. Der Plan zu einem neuen lenkbaren Ballonluftschiff, den Louis Godard in Gemeinschaft mit dem Oberstlieutenant d'Altamira ausgearbeitet hat, soll bald realisirt werden. Godard wird demnach einen länglichen Ballon von 3000 Cubikmeter Volumen bauen, dessen Längsachse 54 Meter und dessen Durchmesser in der Mitte 14 Meter betragen werden! Der Träger der Gondel und des Bewegungsmechanismus wird 22 Meter lang und in einem Abstand von 6½ Meter vom Ballon angebracht sein. Zwei Propellerschrauben von 11 Meter Durchmesser sollen von zwei Motoren von je 50 Pferdekräften angetrieben werden. Die Aëronauten hegen grosse Hoffnungen, Der Apparat soll nämlich in ruhiger Luft 50 Kilometer in der Stunde zurücklegen. — Soll! —

IN STOCKHOLM hat sich soeben eine aëronautische Gesellschaft gebildet. Die neue Gesellschaft trägt den Namen »Svenska aeronautiska soellskapet« und verfolgt den Zweck, die Ballons zu vervollkommnen und deren Verwendung zu verbreiten. Die Gründer des Vereines sind die Herren: Nils Ekholm, der frühere Genosse Andrée's, welcher an der zweiten Nordpolexpedition nicht theilnehmen wollte aus technischen Gründen, die er vor der geographischen Gesellschaft in Stockholm darlegte; Generalmajor A.-F. Centervall; Oberst O. Sylvander; Oberst G. Cison Bergman; Artilleriehauptmann V.-E. Svedenborg, Ersatzmann für Fraenkel oder Strindberg in Andrée's Polarexpedition; Thor Sternbeck; J.-W. Sandströne, Secretär des meteorologischen Centralbureaus; Capitän Gustaf Krook; Richard Jaderlund; Axel Wibom, Hauptmann der Festungsartillerie; Ingenieur Hans A. Fraenkel; Photograph O. Halldin. Zum Secretär der Gesellschaft ist der Genielieutenant Herr Carl Amundson gewählt worden.

DURCHGEGANGEN ist kürzlich ein »lenkbarer« Ballon. Die beiden Erfinder dieses wenig anhänglichen Luftschiffes, Lassagne und Thibaut in Paris, planten eben den ersten Versuch. Sie füllten den Ballon; doch da erhob sich ein heftiger Wind, und die beiden Aëronauten beschlossen, den Aufstieg lieber auf ein anderes Mal zu verschieben. Kaum hatten sie die Entleerung des Ballons begonnen, als ein kräftiger Windstoss daherkam und den Ballon entführte. Die einigermaassen betretenen Luftschiffer ohne Luftschiff versuchten wohl, dem Ballon mit einem Automobil nachzufahren, sie konnten ihn jedoch nicht einholen. Es war dies der erste Fall, wo ein lenkbarer Ballon rascher fuhr, als ein Automobil in voller Geschwindigkeit! Der durchgegangene Ballon ist dann nach dreistündiger Fahrt in Saint-Benoît-sur-Vannes (Aube) gelandet. Er hat 180 Kilometer zurückgelegt. Die Landleute entleerten den Ballon und hoben ihn sorgsam im Spritzenhause der Feuerwehr auf. Der Durchgänger ist ein länglicher Ballon und trägt den Namen »Stratus«.

IN WIEN wurde in der Anstalt der Militär-Luftschiffer-Abtheilung nächst dem Arsenale am 20. April der diesjährige militär-aëronautische Curs eröffnet welcher bis 30. September dauert. Dazu wurden aus der Zahl der freiwillig angemeldeten Officiere die nachstehenden Herren als Frequentanten einberufen: von der Infanterie: die Oberlieutenants Otto Müller, Julius Wassitsch, Franz Mannsbarth, Robert Goldscheider, Stanislaus Ritter von Zurowski, Ludwig Vidale, ferner Lieutenant Victor Lepes; von der Jägertruppe: die Oberlieutenants Stefan von Petroczy, Wilhelm Booms und Robert Deitl, die Lieutenants Theodor Vidale und Eugen de Sarlay; von der Cavallerie: Husaren-Lieutenant Clemens von Walzel; von der Artillerie: die Oberlieutenants Hugo Scherb, Rudolf Kaforka und Johann Sandhöfner; Lieutenant Hermann Kühn. Zu einer nur einmonatlichen Uebung werden einberufen: Oberlieutenant Anton Quoika in der Zeit vom 1. bis 31. Mai und Oberlieutenant Franz Kellner in der Zeit vom 1. bis 30. Juni. Als Lehrer wurden der Commandant der Anstalt und die daselbst dauernd commandirten Officiere bestimmt.

DER STÄNDIGE AUSSCHUSS für Luftschifffahrt hielt am 20. März im »Institut« zu Paris eine Sitzung ab. Commandant Renard referirte über die Thätigkeit der von ihm geleiteten Subcommission des »Luftwiderstandes«. Das Arbeitsprogramm dieser Subcommission zerfällt der Hauptsache nach in zwei Theile: 1. bibliographische Studien, 2. technische Studien. Die bibliographische Arbeit besteht in der Aufstellung eines Documentenkatalogs, der Verfassung einer Analyse derjenigen Forschungen, welche von einigem Interesse sind, und der Veröffentlichung in extenso der bedeutendsten Arbeiten auf dem Gebiete. Die technische Arbeit wird sich aus der Aufstellung eines (vorläufig noch nicht fixirten) Programmes und dessen Realisirung zusammensetzen. Ausser den unveröffentlichten Studien von Canovetti, le Dantec u. A. hat die Subcommission einen Vortrag über ein Versuchsmaschinenproject vom Ingenieur Drzewiecki angehört. Bezüglich des »Brevet d'Invention« werden diejenigen aëronautischen Körperschaften, welche den Wortlaut des bezüglichen Projectes kennen wollen, ersucht, sich mit Anfragen an M. Surcouf, Secretär, 2. avenue de la Bourdonnais, Paris, zu wenden.

LEO STEVENS ist der Name eines der in Amerika jetzt zahllos auftauchenden »Erfinder des lenkbaren Luftschiffes«. Es handelt sich in diesem Fall wieder um ein Ballonluftschiff mit Ballonet, dem als besondere Neuheit noch zwei Flügel, die automatisch das Steigen und Fallen des Ballons bewirken sollen (?), beigegeben sind. Die An-

ordnung des Mechanismus ist im Uebrigen so ziemlich dieselbe wie bei dem Santos-Dumont'schen Luftschiffe. Das Trägergerüst von Stevens' lenkbarem Ballon ist 85 Fuss (= 25·91 Meter) lang und 15 Fuss (= 4·58 Meter) hoch, es ist aus Stahlröhren hergestellt und wiegt 108 Pfund (= 49 Kilogramm). Der Ballon soll von einem 7½ pferdigen Gasolinmotor bewegt werden. Stevens scheint nur durch den Preis von Saint-Louis an's Tageslicht gelockt worden zu sein. Er beabsichtigt, schon im nächsten Monat in New-York eine Probefahrt zu machen. Stevens meint, dass er mit seinem Luftschiff die Leistungen von Santos-Dumont in Schatten stellen werde. Er will in St. Louis gegen den Brasilianer starten. In Bezug auf den Motor ist aber Mr. Stevens sehr bescheiden; er will seinen »lenkbaren Ballon« mit einem Gasolineapparat von blos 7½ Pferdekräften betreiben.

OBERST ARTHUR LYNCH, welcher in den Reihen der Boeren gegen die Engländer gekämpft hat, hielt am 27. März im Hôtel des Sociétés Savantes zu Paris vor der versammelten Société française de Navigation Aérienne über die Ballons im südafrikanischen Krieg einen Vortrag. Der Redner betonte, dass, wenn die Marinegeschütze Ladysmith gerettet haben, dies nur mit Hilfe der Ballonbeobachtungen geschehen sei. Zum Unglück für die republikanische Armee sei eine englische Luftschifferabtheilung vor der gänzlichen Einschliessung in die Stadt gelangt. Vom Ballon aus sei es ein Leichtes gewesen, die Positionen der Republikaner zu erkennen. Die Kanonen der Boeren hätten auf die in 500 Meter Höhe schwebenden Ballons gefeuert und einen davon getroffen; dabei sei der beobachtende Officier verletzt worden. Die Aufdeckung der List des Generals Cronje bei Paardeberg — Cronje hatte eine Scheinschanze aufgeworfen — sei auch lediglich den Ballons zuzuschreiben, von denen aus die Officiere fünf Tage lang die Stellung der Boeren studirten. Im nördlichen Transvaal hätten sich die Ballons wegen ihres kleinen Volumens nicht sehr geeignet gezeigt. Der Vortragende wurde für seine interessanten Ausführungen durch reichen Beifall belohnt. Nachdem Oberst Lynch geendet, nahm Wilfrid de Fonvielle das Wort, um über die todbringende Landung des Hauptmann Sigsfeld einige Mittheilungen zu machen.

VON SALZBURG aus wollte zu Ostern Erzherzog Leopold Salvator eine Auffahrt in seinem Ballon »Meteor« unternehmen, um bei geeignetem Winde die Alpen zu überfliegen und in Italien zu landen. Es war schon Alles für den Aufstieg vorbereitet, und auch der Prinz befand sich schon an Ort und Stelle. Leider zeigte sich aber der Wettergott dem Unternehmen für diesmal gar nicht günstig, es regnete, und auch der gewünschte Wind hatte sich nicht eingestellt. Die Fahrt wurde deshalb auf eine andere Gelegenheit verschoben. Der Erzherzog verbrachte noch den Abend des Ostermontags im Kreise der Officiere der Garnison in Salzburg, kehrte aber dann nach Wien zurück. Am 16. April fand die zu Ostern verregnete Ballonfahrt dann statt. Ueber den Verlauf derselben wird berichtet: »Der Erzherzog stieg um 7 Uhr Früh mit seinem Ballon »Meteor« in Begleitung des Hauptmannes Hinterstoisser in Salzburg auf. Der Himmel war bewölkt und regendrohend. Der anfängliche Cours des Ballons ging gegen Westen. Das Wolkenmeer reichte bis zu 2000 Metern Höhe. Die Tauernkette und alle Spitzen der hohen Berge der Voralpen ragten wie Inseln aus demselben hervor. Der Cours des Ballons führte über das Hagen- und Tännengebirge, später in 4000 Metern Höhe neben dem Gebirgsstock des Dachsteins und der Tauern. Die Minimaltemperatur betrug — 11 Grad Celsius. Die Landung erfolgte glatt bei Judenburg in Steiermark. Dies war die 40. Fahrt des Ballons »Meteor«, der nun gerade ein Jahr im Dienste steht, und die 16. Freifahrt des Erzherzogs.«

MM. PAUL UND PIERRE LEBAUDY in Paris lassen sich nach den Plänen von Simoni im Atelier Clément ein lenkbares Ballonluftschiff bauen. Der Apparat soll schon seiner Vollendung entgegengehen, wird aber noch möglichst geheim gehalten. Trotz dieser Geheimthuerei sind über die neue Maschine einige Einzelheiten bekannt geworden. Der Mechanismus ist beinahe fertig und soll demnächst nach Moisson abgehen, woselbst die Brüder Lebaudy in der Nachbarschaft ihres Wohnsitzes eine Ballonhalle errichtet haben. Die Hülle des Ballons ist noch nicht hergestellt. Sie wird 2000 Cubikmeter fassen. Die Länge des Ballons wird 58 Meter, der Durchmesser acht Meter betragen. Die Gondel soll die Form eines umgekehrten Schiffes haben. Das Trägergerüst ist aus Fahrradröhren hergestellt, die mit Seidenstoff überzogen sind. Eine besondere Vorrichtung soll im Momente der Gefahr den Apparat in einen Aëroplan verwandeln. Der armirte Träger ist an der Unterseite mit einer 1·40 Meter hohen »pointe d'atterissage« ausgerüstet, die das Luftschiff vor einer gefährlichen Berührung mit der Erde bewahren soll. Der Träger der Gondel und des 40pferdigen Daimler-Motors ist mit dem Ballon durch eine unveränderliche Aufhängevorrichtung verbunden. Die zu beiden Seiten der Gondel angeordneten Schrauben werden durch Frictionsconusse angetrieben und können nach allen Richtungen verstellt werden. Die Studien zu diesem zum Theile etwas neuartigen Ballonluftschiffe, welches diesen Sommer ausprobirt werden soll, haben die Gebrüder Lebaudy in Gemeinschaft mit dem Ingenieur Juliot gemacht.

DER BALLON »METEOR« hat am 10. April eine nicht lange, aber schnelle Fahrt gemacht. Ueber dieselbe wurde an dem bezeichneten Tage aus Mittelwalde von betheiligter Seite telegraphisch berichtet: »Nach herrlicher, abwechslungsreicher, vierstündiger Fahrt landete der Ballon »Meteor« mit den Herren Phil.-Dr. Robert Johanny und Lieutenant Hrasche unter Führung des Oberlieutenants Julian Zborowski vom Infanterieregiment Nr. 84 sehr glatt bei Habelschwerdt in Preussen. Die erreichte grösste Höhe betrug über 4000 Meter.« — Am 13. April ist der »Meteor« mit den Herren Garderittmeister von Bornemisza, Lieutenant Clem. v. Walzel von den Radetzky-Husaren und Oberlieutenant A. von Korwin (Führer) aufgestiegen und glatt bei Tulln gelandet. — Am 20. April, einem herrlich schönen, klaren Tage, um 7 Uhr Früh unternahmen drei Mitglieder des Wiener Camera-Clubs, und zwar die Herren Doctoren Jul Hofmann, Robert Hofmann und Alois Schük eine Auffahrt mit dem Ballon »Meteor«, geführt von Hauptmann Hinterstoisser. Die Reise ging über Wien, Sievering, den Hermannskogel, Wördern, Gross-Weikersdorf, Eggenburg, Sigmundsherberg, Raabs und Königseck. Die Landung erfolgte nach sechsstündiger Fahrt glatt bei Tareschau nächst Neuhaus, an der Neuhaus-Iglauer Bahn. Die grösste erreichte Höhe betrug 2000 Meter. Während der Fahrt wurden 40 Aufnahmen gemacht. — Am 22. April stieg der »Meteor« mit den Herren Grafen Leo und Georg Thun und Fabrikanten Krupp unter Führung des Oberlieutenants Sigmund Quoika auf, die Landung erfolgte bei Warasdin. — Am 25. April fuhren die Herren Franz Graf Larisch und Oberlieutenant Boms mit Führer von Korwin im »Meteor« auf. Die Landung geschah bei Znaim.

DER WETTBEWERB, welcher anlässlich der Ausstellung in Saint-Louis stattfinden soll, lockt an allen Seiten Erfinderprojecte von lenkbaren Luftschiffen an's Tageslicht. So wurde in San Francisco mit dem Bau eines ziemlich neuartigen Luftfahrzeuges begonnen, welches äusserlich die Form eines Cylinders mit zwei angesetzten kegelförmigen Spitzen aufweisen wird. Der Cylinder wird aus Aluminium hergestellt und wird von Spitze zu Spitze 35 Meter messen. Durch eine horizontale Scheidewand wird er der Länge nach in zwei Kammern getheilt, wovon die obere das Gas, die untere die Maschinen und das Personal enthalten soll. Ein 50pferdiger Motor soll zwei Schrauben (eine vorne, eine hinten) von drei Meter Durchmesser in Bewegung setzen. Ausserdem wird der Apparat mehrere horizontale und verticale Steuer tragen. Das Luftschiff wird nach den Berechnungen des Erfinders bei einem Eigengewicht von 5900 Kilogramm (!) einen Totalauftrieb von 9515 Kilogramm (?) haben. — Auch Alfred Bellamy in Paris beabsichtigt, sich an dem Wettbewerb in Saint-Louis zu betheiligen. Er lässt ein Ballonluftschiff bauen, das durch Flügelschrauben fortbewegt werden soll.

Die Schrauben sollen übrigens so angebracht werden, dass sie eventuell auch das Luftschiff heben können. Die Form des Tragballons ist ziemlich unregelmässig und einem Walfisch nicht unähnlich. Speciell zum horizontalen Fluge dienen zwei ganz vorne nebeneinander angebrachte gegenläufige Schrauben, von denen jede von einem eigenen 100pferdigen Motor angetrieben wird. Besonders ist zu bemerken, dass die Schrauben an der Stirn des Tragballons selbst sich befinden. Auch die Motoren sind in dem »Walfisch«-Körper untergebracht, dessen oberer Theil zur Aufnahme des Gases dient. Von einem Träger hängt an Drähten eine Gondel herab. Die Maschinerie kann von der Gondel aus regiert werden.

VON PARIS aus konnte man vor ungefähr drei Wochen einen absonderlichen, ziemlich unförmlichen Ballon über Levallois schweben sehen. Vielfach wurde dieser Ballon wegen seiner gedrungenen Gestalt für den »Lenkbaren« von Boisset gehalten. Der Boisset-Ballon ist schwach länglich und besitzt kein Netz. Das Trägergerüst mit Motor und Gondel ist durch eine unveränderliche Aufhängevorrichtung mit dem Ballon verbunden. Zwei rückwärts angebrachte gegenläufige Schrauben dienen zur Fortbewegung und Lenkung des Fahrzeuges. Der erwähnte Ballon von Levallois — diese »Luftboje«, wie Einige ihn nannten — hat indess mit dem Boisset'schen Project nichts zu thun. Das sonderbare Luftvehikel, das die Pariser vorige Woche zu bewundern Gelegenheit hatten, ist eines der lächerlichsten seiner Art. Nur grösste Heiterkeit dürfte es unter allen im Fach auch nur halbwegs unterrichteten Personen erregen, wenn der Erfinder dieses neuen Luftschiffes an ein Pariser Blatt schreibt: »Obwohl nur mit Leuchtgas aufgeblasen, kann mein Ballon aufsteigen, indem er den armirten Träger (poutre armée), einen Motor von $1^3/_4$ Pferdekräften u. s. w. mit sich hebt.« Grossartig! Welch ein mächtiger »armirter Träger« muss doch nothwendig sein, um einen Motor von — man höre und staune — vollen $1^3/_4$ Pferdekräften zu tragen! Welch eine Errungenschaft ist es aber erst, dass der nur mit Leuchtgas gefüllte Ballon nicht allein den »armirten Träger«, dessen schwere Construction man sich ja nach Maassgabe des ungeheuren Motors ungefähr denken kann, sondern auch den auf diesem montirten Motor und womöglich noch den Aëronauten in die Luft heben kann! Der Erfinder schreibt weiter: »Die wesentliche Neuerung (?) in meinem System beruht auf der Beseitigung des hinderlichen und gefährlichen Steuers (!). Ich verwende eine direct (?) mit dem Motor verbundene Schraube, die sich nach rechts und nach links, nach oben und nach unten verstellen lässt und die daher eine directive, suspensive und propulsive Function hat.« (!) Der Erfinder dieses Fahrzeuges heisst Delagarde.

DER BERLINER »VEREIN für Luftschifffahrt« zählt derzeit — nach dem Stande vom 1. Februar 1902 — 579 Mitglieder gegen 536 zur gleichen Zeit des Vorjahres, er hat also im letzten Jahre um 43 Mitglieder zugenommen. Ausserdem verzeichnet der Verein fünf Ehrenmitglieder, sechs »correspondirende« und drei »stiftende« Mitglieder. Die Ehrenmitglieder sind die Herren: Professor Dr. Assmann, Geheimer Regierungsrath, Abtheilungsvorsteher im meteorologischen Institut in Berlin; James Glaisher Esq., T. R. S. in London; Hauptmann Gross, Compagniechef im Telegraphen-Bataillon 1 in Berlin; Corvettencapitän Lans in Berlin; Generallieutenant Graf von Zeppelin in Stuttgart. Correspondirende Mitglieder sind die Herren: Universitätsprofessor Dr. Hergesell, Präsident der Internationalen aëronautischen Commission in Strassburg; Oberstlieutenant Nieber, Chef des Generalstabes des XI. Armeecorps in Cassel; Professor Marvin in Washington; Major Moedebeck in Neisse; Lawrence Rotch, Director of the Blue Hill Observatory Heyde Park in Massachusetts; M. Teisserenc de Bort in Paris. Stiftende Mitglieder sind die Herren: Fabriksbesitzer Paul M. Berger in Berlin, Commercienrath Georg W. Büxenstein in Berlin, Hofbuchhändler Radetzki in Gross-Lichterfelde. Die Zahl der Vereinsangehörigen beziffert sich sonach in Summe auf 593. Von diesen sind nicht weniger als 76 schon Ballonführer, während ausser diesen noch 235 Mitglieder bereits mindestens eine Freifahrt mitgemacht haben. Hervorzuheben ist schliesslich noch, dass sich unter den Mitgliedern auch 15 Vertreterinnen des weiblichen Geschlechtes befinden, und zwar sind dies die Damen: Frau Lina Abegg in Breslau, Frau Werner-Banzhaf in Köln-Martinsfeld, Frau Bessler in Charlottenburg, Frau Max Clouth in Köln-Nippes, Frau von Guilleaume in Köln, Frau Clara Gumprecht in Berlin, Frau Georgine Gutmann in Dt. Wilmersdorf, Fräulein Freda Herwarth von Bittenfeld in Braunschweig, Freifrau von Hewald in Podewils, Frau Märcker in Berlin, Fräulein Else Neumann, Dr. phil. in Berlin, Frau Osterroth in Tempelhof, Frau Riedinger in Augsburg, Freifrau von Schroetter in Potsdam, Frau Hildegard Tiessen in Friedenau.

IN DÄNEMARK, Jütland, wird eine Gesellschaft von hervorragenden Meteorologen aus Dänemark, Schweden und Norwegen die hohen Regionen der Atmosphäre mittelst Versuchsballons, Drachenballons und Drachen erforschen. M. Teisserenc de Bort, der bekannte Gründer und Leiter des dynamisch-meteorologischen Observatoriums in Trappes, wird an den Beobachtungen theilnehmen und begibt sich daher gleichfalls nach Jütland. Die Oertlichkeit eignet sich gut für die Versuche; vor Allem besser als Frankreich, welches bei der Wahl des Ortes auch in Betracht gezogen wurde. Teisserenc begründet dies damit, dass in Frankreich zu viel Städte sind, wo die Drähte hängen bleiben, die Apparate zerbrechen können. Um zu zeigen, was bei den Drachenexperimenten Alles vorkommen kann, führte Teisserenc de Bort kürzlich folgenden bezeichnenden Fall an, den er erlebte.: »Ich war eben mit Drachenbeobachtungen beschäftigt, als die Locomotive einer vom Operationsplatz 7—8 Kilometer entfernten Eisenbahnlinie einen der Drähte des Drachens erfasste. Die Kurbelstange der Locomotive rollte in kurzer Zeit 800 Meter Draht auf, der sich dadurch zusammenballte und die Maschine beschädigte. Jütland ist das Land der Stürme, und das können wir gerade brauchen. Da wäre zwar auch England in's Auge zu fassen, aber von dort aus geräth man gleich in's Wasser. In Dänemark hat man dagegen viele Inseln, so dass nicht gleich Alles verloren gehen kann. Die Ebene ist dort ausgedehnt und frei. Ferner sind die Bewohner Dänemarks mit derlei Experimenten vertraut. Ihr Bildungsgrad ist in dieser Hinsicht jedenfalls höher als derjenige der französischen Bauern, die den Lampenruss von dem Registrircylinder wegwischen, damit er schön geputzt sei.« Die Kosten der bevorstehenden Experimente in Jütland sollen sich auf etwa 60.000 Kronen belaufen. Upsala hat 15.000 Kronen beigesteuert, das dynamisch-meteorologische Observatorium in Trappes hat 3000 Francs gestiftet, Prinz Roland Bonaparte 2000 Francs, Baron de Rothschild 4000 Francs, die »Association Française« 2000 Francs, die »Société l'Encouragement à l'Industrie nationale« 3000 Francs, ein unbekannter Spender 50.000 Francs. Weniger generös als dieser Unbekannte ist die französische Regierung, welche die bereits auf 50.000 Francs fixirte Subvention zurückgezogen hat. Es fehlen demnach noch einige Tausende zur Realisirung des Unternehmens.

ROZE, der Erfinder des bekannten zweispännigen Luftschiffes, mit dem er voriges Jahr mehrere erfolglose Flugversuche gemacht hat, hielt zu Ende des Monates März im Pariser Aéro-Club einen Vortrag über das Flugproblem und dessen Lösungsversuche. Er besprach kurz die Experimente von Giffard, Dupuy de Lôme und der Gebrüder Tissandier und zeigte, dass deren Misserfolge hauptsächlich dem zuzuschreiben seien, dass deren Motoren, beziehungsweise Propeller, zu weit von dem Ballonkörper entfernt gewesen wären. Renard und Krebs hätten das erste Luftschiff gebaut, das mit Recht als »lenkbar« bezeichnet werden könne. Santos-Dumont's Ballonluftschiff sei nur eine schwache Nachbildung des Renard-Krebs'schen Apparates und bedeute in der Lösung des Flugproblems nicht einen einzigen Schritt vorwärts Aus den weiteren Ausführungen Roze's ging hervor, dass er ein Anhänger der theilweisen Entlastung ist. Zwar betrachtet er die Entlastung nicht als Bedingung des Fliegens, sondern nur als eine Forderung der Sicherheit, »um Unfällen vorzubeugen«. Praktisch kommt dies freilich auf eines und das-

selbe hinaus, und eine solche theilweise entlastete Maschine wird deshalb nicht besser fliegen, weil die theilweise Entlastung nur wegen der höheren Sicherheit des Aëronauten und nicht aus dem längst als falsch erkannten »Princip der theilweisen Entlastung« angewendet wurde. Ferner wird sich kaum ein praktischer Aëronaut mit der Ansicht einverstanden erklären können dass eine theilweise Entlastung dem Fahrzeug Sicherheit garantire. Es scheint übrigens, dass M. Roze selbst nicht darüber im Klaren ist, was er eigentlich will — einen lenkbaren Ballon oder eine theilweise entlastete Flugmaschine. Auf seinen eigenen Apparat — den lenkbaren Fiaker — übergehend, rühmte Roze diesem grossartige Vortheile nach, unter Anderem den der grossen Sicherheit. Soviel ist allerdings gewiss: Wenn sich das Roze'sche Ballonluftschiff immer ebenso wenig vom Fleck rühren wird, wie bisher, dann ist die Sicherheit enorm. Der Motor und die Gondel sind bei dem Roze'schen Luftschiff zwischen den beiden Tragballons angebracht, um möglichst im Mittelpunkte des ganzen Systems zu sein. Die Maschinerie ist übrigens oberhalb der Passagiergondel untergebracht. Roze meint, dass er es durch Ersetzung des vorläufig viel zu schweren Materials durch leichteres, insbesondere durch Verfertigung der Hülle aus ganz leichtem Seidenstoff auf 700 Kg. freien Auftrieb wird bringen können, so dass sein Luftschiff im Stande sein würde, vier Personen und ausserdem 200—300 Kg. Ballast zu heben. Roze hofft, nächsten Juni seine Experimente wieder aufnehmen zu können. Sein Ziel wird sein: »Frankreich endlich ein praktisch brauchbares Luftschiff zu geben.«

DR. ROWART in Belgien veröffentlicht Pläne und eine Abhandlung, nach welchen es möglich sein soll, die Stabilität und die Lenkbarkeit von aviatischen Apparaten, das sind die »Hauptfragen des Problemes«, zu lösen: »1. durch Versuche des künstlichen Fluges mit einem Apparat, der an einem Gerüst hängt; diese Uebungen führen zu dem natürlichen Automatismus in der Führung des Steuers, ähnlich dem Automatismus beim Radfahren und beim Segeln; 2. mittelst eines auf Distanz lenkbaren Apparates, dessen Steuer durch einen künstlichen Automatismus eingestellt wird. Das im Jahre 1812 von dem Wiener Uhrmacher Degen in Vorschlag gebrachte Gerüst, welches bei den Flugversuchen das Fallen auf den Boden verhindern soll, hat den Fehler, dass es dem aufgehängten Flugapparat zu pendeln erlaubt.« Bei dem Rowart'schen Gerüst sollen dagegen die Bewegungen des Apparates beschränkt sein auf: 1. verticale Bewegungen des Steigens und Sinkens; 2 longitudinale, 3. transversale Schaukelbewegungen; 4. Rotation um die Verticalachse. »Die Beseitigung der Pendelbewegungen ist für die ersten Versuche, die dadurch vereinfacht werden, nothwendig. Die Experimente mit dem am Gerüst hängenden Apparat sind darauf gegründet, dass ein fixer Apparat in der bewegten Luft sich ungefähr in denselben Conditionen befindet, wie ein bewegter Apparat in ruhiger Luft. Die Uebungen müssen also in vollem Wind stattfinden. Dieser bringt die verschiedenen beschriebenen Bewegungen hervor, und es ist Aufgabe des Operirenden, diese Bewegungen durch entsprechende Steuermanöver aufzuheben, damit er die nöthige Geschicklichkeit darin erlange, was ja eigentlich den Zweck der Experimente bildet. Die Uebungen auf einem so befestigten Apparat sind gänzlich ungefährlich und sind in dieser Beziehung den freien Flugversuchen, wie z. B. den Lilienthal'schen überlegen. Sie sind auch noch in einer anderen Hinsicht besser, indem sie es gestatten, dass man sich dabei schon an die Windstösse gewöhnt. Diese Experimente bilden also die erste Etappe in der Lösung der Kunstflugfrage und gleichzeitig der Luftschifffahrt mit Apparaten, die schwerer sind als die Luft. Es bleibt eine Schwierigkeit zu lösen: diejenige der Auffahrt und der Landung. Aber diese Schwierigkeit wird bald durch die schönen Experimente des Ingenieurs Kress in Wien gelöst sein. Diese Experimente stellen einen Abfahrtsmodus von einer Wasserfläche dar, wobei die Geschwindigkeit progressiv gesteigert wird, bis die Schwebegeschwindigkeit, die nach Maxim ungefähr 60 Kilometer in der Stunde beträgt, erreicht ist. Erst bei dieser Geschwindigkeit erlangt das Steuer eine genügende Wirkung.« Dem belgischen Doctor Rowart scheint das Steuer Alles zu sein. Seinen Ausführungen liegen tiefe Missverständnisse zu Grunde. Wie wenig competent der Autor in der Frage ist, geht übrigens schon aus dem hervor, was er über den Kress'schen Drachenflieger sagt.

DIE SAHARA-PROJECTE mehren sich. Bekanntlich hatte ursprünglich Debureaux die Idee, die Wüste Sahara mittelst Ballon zu erforschen. Debureaux wollte zunächst von Gabes (in Tunis) aus einen unbemannten Versuchsballon über die Wüste senden, um dann, wenn diese Fahrt befriedigend ausfällt, persönlich in einem Ballon die Reise anzutreten. Debureaux betonte, dass sich zu derartigen Versuchen am besten der Winter eigne, und zwar wegen der zu dieser Jahreszeit herrschenden constanten Windströmungen. Graf Castillon de Saint-Victor hat bald die Idee aufgegriffen und sich mit Debureaux vereinigt. Kürzlich haben nun zwei neue Unternehmer, Henri Mayer und Charles Cadet, dem Generalgouverneur von Algerien die Mittheilung gemacht, dass sie den Plan hegen, die französische Sahara zu überqueren. In sechzehn Stunden glauben die zwei Aëronauten von Biskra nach In-Salah fliegen zu können. Sie haben sich vorgenommen, von Biskra um 6 Uhr Morgens aufzusteigen, um In-Salah um 10 Uhr Abends zu erreichen. Dort würden sie die Nacht verbringen, um am nächsten Morgen wieder weiterzufahren und am zweitnächsten Tag zur Mittagszeit in Tombuktu anzulangen. Die ganze Reise inclusive der mehrstündigen Rast in In-Salah würde demnach $2^1/_4$ Tage in Anspruch nehmen. Die Entfernung Biskra—Tombuktu beträgt 2280 Km. (Graf Castillon de Saint-Victor zieht für die Fahrt des Versuchsballons fünf Tage in Rechnung.) Durch den Entschluss, die Fahrt ohneweiters persönlich zu unternehmen, scheinen die beiden Genannten den anderen zwei Projectanten, die es zuerst mit unbemannten Ballons versuchen werden, zuvorkommen zu wollen. Henri Mayer ist wohl in der Aëronautik nicht bewandert; er hat dagegen schon drei Weltumsegelungen und in den Jahren 1894 und 1896 einige interessante Forschungsreisen in Madagascar ausgeführt. Ueber das Project der Herren Debureaux und Graf Castillon de Saint-Victor hat am 3. April E. Gautier vor der Société de Geographie gesprochen und wurden dadurch wieder einige Details bekannt. Es wird beabsichtigt, dass vier oder fünf Aëronauten in einem Ballon die Sahara überqueren. Die Kosten dieser Unternehmung werden auf 300.000 Frcs. geschätzt. Vorher soll eine Probefahrt mit einem unbemannten Ballon stattfinden, welche 15.000 bis 20.000 Frcs. kosten soll. Der unbemannte Ballon soll nach Debureaux' Plänen hergestellt werden. Bekanntlich wird er mit einem automatischen Equilibreur und einem automatischen Ballastauswerfer versehen sein. Der Equilibreur ist nichts Anderes als ein 500 Kg. schweres Drahtseil. Der automatische Ballastauswerfer soll 2400 Kg. Wasser mitführen, und zwar in einem Gefäss, das durch eine federnde Klappe verschlossen ist. Die Feder trachtet die Klappe zu öffnen, ein an einem Seil von der Klappe herabhängendes Gewicht drückt sie aber zu. Sobald das Gewicht den Boden berührt, öffnet sich die Klappe und lässt in einer halben Minute 70 Kg. Wasser ausfliessen. Die angeführten Ziffern sind auf einen Ballon von 3000 Cubikmeter berechnet. Der Ballon wird übrigens auch mit einem automatisch wirkenden Ballonet versehen sein.

DER AËRO-CLUB in Paris hatte für den 5. April alle noch lebenden Aëronauten der Belagerungszeit 1870 bis 1871 zu einem Diner geladen. Von jenen unerschrockenen Luftschiffern, die sich damals freiwillig in den Dienst ihres Vaterlandes stellten, um mit der Gefahr ihres Lebens für die Armee Nachrichten aus dem belagerten Paris zu tragen, leben jetzt noch einundzwanzig, neun Aëronauten und zwölf Passagiere Hier deren Liste: Aëronauten: Mangin, aufgestiegen am 25. September 1870 in dem Ballon »La Ville de Florence«; Louis Mutin-Godard, aufgestiegen am 29. September 1870 in dem Ballon »Les Etats-Unis«; Albert Tissandier, 14. October 1870 im Ballon »Le Jean-Bart«; Gilles, 19. October 1870, »Le Colonel Charras«; Rolier, 24. November 1870, »La Ville d'Orléans«; Wilfrid de Fonvielle, 24. November 1870,

»L'Egalité«; Charles Richard, 9. Jänner 1871, »Le Duquesne«; Clariot (Präsident der »Société des Aéronautes du Siège«), 15. Jänner 1871, »Le Vaucanson«; Mangin jun., 20. Jänner 1871, »Le Général Bourbaki«. Von denjenigen, welche als Passagiere Fahrten aus der belagerten Stadt mitgemacht haben, sind noch folgende zwölf übrig: De Kératry, aufgefahren am 14. October 1870 mit dem Ballon »Le Général Cavaignac« unter Führung des alten Godard; Ranc, gleichfalls am 14. October 1870 aufgestiegen, und zwar im »Le Jean-Bart« unter Leitung von Albert Tissandier; Antonin Dubost, 19. October 1870, Ballon »La République universelle« unter Commando des Matrosen Jossec; Reitlinger und Cassiers, 27. October 1870 im »Le Vauban«, Führer der Matrose Guillaume; Lemercier de Janvelle, 4. November 1870, im Ballon »Le Ferdinand Flocon«, Führer Vidal; Bézier. 24. November 1870. »La Ville d'Orléans«, Führer Rolier; Janssen, am 2. December 1870, »Le Volta«, Führer der Matrose Chapelain; Lucien Morel, am 15. December 1870, »La Ville de Paris«, Führer Delamarne; Raoul de Boisdeffre (jetzt General), am 22. December 1870, Führer der Matrose Ledret; Cavailhon, am 10. Jänner 1871, aufgefahren im Ballon »La Poste de Paris« unter Führung von Turbiaux; Valade, am 15. Jänner 1871, an Bord des »Vaucanson«, Führer Clariot. — Bis auf die Herren General Boisdeffre (Passagier des »Lavoisier«), Albert Tissandier (Führer des »Christophe Colomb«), dessen Passagier Rane, und H. Dubost (Passagier des »Lafayette«), die sich entschuldigen liessen, erschienen sämmtliche Geladenen, nämlich die Herren: Gabriel Mangin, Graf Kératry, Mutin-Godard, Cassiers, Lemercier de Janvelle, Bos, Wilfrid de Fonvielle, Rolier, Janssen, Richard, Clariot, Valade, Theodore Mangin und Morel. Von Mitgliedern des Aéro-Clubs liessen sich u. A. entschuldigen die Herren Marquis de Dion, Präsident; Graf de La Valette und Graf Castillon de Saint-Victor. Graf de La Vaulx nahm das Wort und begrüsste in warmen Worten die Gäste des Aéro-Clubs. Er trank auf das Wohl derselben, insbesondere auf dasjenige der Herren Fonvielle und Janssen, indem er zugleich M. Bartholdi's gedachte, der seine Zeit und seine Kunst einem Denkmal für die Belagerungs-Aëronauten widmen will. M. Clariot, Präsident der »Société des Aéronautes du Siège«, dankte herzlich für die freundschaftliche Begrüssung. Hierauf ergriff M. Janssen das Wort und liess seine Kameraden hoch leben. Der Commandant Renard führte in einer Rede aus, dass er die Belagerungs-Aëronauten als die Vorläufer der jetzigen Militär-Aëronauten betrachte. M. Wilfrid de Fonvielle, der Doyen der Ballonführer, sprach über alle während der Belagerung in Paris stattgehabten Ballonaufstiege. Die Erzählungen Fonvielle's wurden durch sehr interessante Projectionen des Ballonphotographen Simons belebt. Hierauf nahmen die Belagerungs-Aëronauten nacheinander das Wort, um ihre gefahrvollen Fahrten zu schildern. Nach ihnen sprach der Künstler Bartholdi einige Worte mit Bezug auf das Monument, welches den Belagerungs-Aëronauten in Paris errichtet werden soll. M. Luzatto, Nachfolger von Dagron, vertheilte unter die Mitglieder mikroskopische Photographien, wie sie zur Beförderung von Depeschen mittelst Brieftauben gedient hatten. Der Aéro-Club kann auf das Diner vom 3. April als einen schönen, sehr genussreichen Abend zurückblicken.

MONTAG den 28. April, Abends um ½8 Uhr, fand in Wien im grossen Saale des Ingenieur- und Architekten-Vereines eine von einem Herrn Sigmund Bauer einberufene Versammlung »behufs Gründung eines internationalen Luftschiffervereines zur Förderung der ballonfreien Luftschiffe« statt, zu der durch die Tagesblätter »Erfinder und Gäste eingeladen wurden« und welche einen höchst merkwürdigen Verlauf nahm. Man durfte wohl darauf gespannt sein, was mit dem neuen Vereine, neben dem schon längst bestehenden Wiener Flugtechnischen Vereine, bezweckt werden sollte. Der Name des Herrn Einberufers war bisher in Luftschiffer- und Flugtechnikerkreisen ganz unbekannt gewesen. Ueber den Zweck des Vereines hatte uns der Herr Einberufer zugleich mit der freundlichen Einladung wörtlich Folgendes bekannt gegeben. »Diese zu gründende Vereinigung soll die Aufgabe haben, nach Wahl eines arbeitenden Comités alle Erfindungen, Projecte und Modelle von den Mitgliedern entgegenzunehmen, und gemeinsam, also mit vereinten Kräften aus allen Erfindungen die sich verwendbar zeigenden Theile und Principien daraus zu entnehmen, und zu ein oder zwei Ausführungsformen zusammenzuschmelzen, so zwar, dass sämmtliche Erfinder gemeinsam ein oder zwei Ausführungsformen ausarbeiten werden, wodurch entschieden ein erster Erfolg zu gewärtigen ist. (Ich selbst werde drei kleine Modelle beibringen.) International soll diese Vereinigung aus dem guten Grunde werden, damit auch Ausländer daran theilnehmen können, und wodurch ein Erfolg rascher und sicherer erscheint. Ich gebe nur noch bekannt, dass Mitglieder nicht unbedingt Erfinder sein müssen, auch wird der Verein keine 5 Percent Verzinsung für die einzahlenden Beträge zusichern, sondern bei erlangtem Erfolge werden die Mitglieder an dem Nutzen entsprechend der geleisteten Unterstützung oder Arbeit participiren.« — Aus dieser, wie man sieht, ziemlich confusen Darstellung konnten die Fachkreise schon im Vorhinein entnehmen, mit welcher schier rührenden Naivetät der Gründer des neuen Vereines sein Project durchführen wollte. Seine Idee, die verschiedenartigsten Flugprojecte aller möglichen Erfinder zu vereinigen und zu einem Werke zu verschmelzen, ist doch gewiss ganz pyramidal. »Prüfet Alles und das Beste behaltet!« Nach diesem schönen Spruche sollte der neue Verein geleitet werden, und gestützt darauf sollte die ballonfreie Flugmaschine zu Stande kommen — »Viribus unitis«. Aus der offenherzigen Erklärung, dass der Verein die ihm anvertrauten Beiträge nicht mit fünf Percent verzinsen werde, erfuhr man weiters indirect, dass der Verein grössere Einzahlungen seitens seiner Mitglieder und Gönner voraussetzt und verlangen werde. Nach dem Vorstehenden bestand von Hause aus wohl kein Zweifel mehr über das Schicksal dieser Neugründung. Und wie zu erwarten gewesen, so kam es auch. Der grosse Saal blieb an dem bestimmten Abende fast leer; statt der erhofften Hunderte von »Erfindern und Gästen« erschienen wohlgezählte zwei Officiere, zwanzig Herren aus dem Civil und drei Damen, die sich in dem Riesenraume fast verloren. Unter den Anwesenden befanden sich die Flugtechniker Kress, Loessl jun., Wähner, Hoernes, Herr Professor Trabert von der meteorologischen Reichsanstalt, Herr Professor Wellner von der technischen Hochschule in Brünn und der Präsident des Wiener Aëro-Clubs, Victor Silberer, mit seinem Sohne Herbert. Ein Herr in tadelloser Balltoilette, Frack, weisser Cravatte und blendend weissen Handschuhen machte liebenswürdig die Honneurs; es war der Einberufer Herr Sigmund Bauer, allerdings sehr herabgestimmt und melancholisch. Als das akademische Viertel die Länge einer guten halben Stunde erreicht hatte, aber kein Nachzügler mehr kam, während ein Theil der Anwesenden sich durch fortwährendes Nach-der-Uhr- und der -Thüre-blicken schon höchst fluchtverdächtig gemacht hatte, begann der Herr Einberufer sein Werk. Er begrüsste die Erschienenen, bedauerte den furchtbar schwachen Besuch und verlas dann ein langes Manuscript, ein Beginnen, durch welches die Zuhörer sehr bald entnahmen, dass der Herr Projectant der neuen Gründung nicht nur noch nicht fliegen, sondern dass er eigentlich auch nicht reden, nicht schreiben und nicht lesen könne! Was er vortrug, war nichts als eine ausführlichere Darstellung seiner schon oben wiedergegebenen An- und Absichten. Das eisige Schweigen, mit dem die paar Leute in dem Riesenraume den ebenso confusen als formlosen Ausführungen des Vorlesers folgten, erweckte zuerst nur stille Heiterkeit, dann aber wurde diese durch ein Gefühl aufrichtigen Mitleids abgelöst. Herr Bauer bedauerte unter Anderem auch, dass für Förderung der zwecklosen Erfindungen lenkbarer Luftschiffe so viel geschehe, während man für die Erfinder der ballonfreien Luftschifffahrt kein Geld habe, obwohl Letztere praktische Zwecke verfolge. Es gebe viele Erfinder, die ihre Erfindung wegen Mangels an Capital nicht

verwerthen können. Daher rege er eine internationale Vereinigung mit Zuziehung säammtlicher Erfinder an, welche dann mit vereinten Kräften und mit Unterstützung des Capitals an die Ausführung ihrer Erfindungen schreiten könnten. Nachdem der Vortragende seine Rede geschlossen, herrschte Grabesstille. Trotz seiner Aufforderung wollte zuerst Niemand sprechen. Endlich erbarmte sich Herr Hauptmann Hoernes, aber nur, um in knappen Worten von der geplanten Gründung entschieden abzurathen, weil die einzelnen Erfinder ihre Arbeit nicht zu gemeinsamer Ausnützung preisgeben würden. Victor Silberer sprach sodann die gleiche Anschauung aus und motivirte dieselbe eingehend. Ein Arbeiten an Erfindungen mit vereinten Kräften gibt es nicht. Man bringt nicht einmal die Erfinder einer Stadt unter einen Hut, noch viel weniger ist eine internationale Vereinigung zuwege zu bringen. Uebrigens bestehe ja in Wien ein Flugtechnischer Verein, der alle hervorragenden Flugtechniker in sich vereinige. Die Luftschiffer wieder haben den Aëro-Club. Redner prognosticirt der geplanten Gründung ein vollständiges Fiasco, zumal da es an dem Wichtigsten, an den Mitteln, fehlt. Uebrigens sei der Ballon vorläufig das Einzige, womit man fliegen kann. Der Ballon ist auch für die Armee als bedeutendes Kriegsmittel anerkannt. Es sei daher falsch, was der Herr Redner über die »unnützen« Ausgaben für Ballons gesagt. Es sprachen noch mehrere Redner in dem angedeuteten Sinne, worauf die Versammlung sich einstimmig gegen die geplante Gründung des internationalen Luftschiffervereines aussprach. Als nämlich über Aufforderung Victor Silberer's der Herr Einberufer jene Anwesenden, die mit der neuen Gründung einverstanden und bereit sind, dem neuen Vereine beizutreten, einlud, die Hand zu erheben, da — erhob sich auch nicht eine Hand, und der neue Luftschifferverein war damit begraben, ehe er geboren wurde. Es war ein Leichenbegängniss erster Classe. Mit dem Bekenntniss, jetzt selbst einzusehen, dass sein Project eine total verfehlte Idee war, schloss der Herr Einberufer diese denkwürdige Versammlung, und da er hieran die Erklärung knüpfte, er werde jetzt den ihm von Victor Silberer gegebenen Rath befolgen und dem Flugtechnischen Vereine beitreten, so schloss der Abend noch mit einem fünfstimmigen »Bravo!«, welches in Folge der letzterwähnten Erklärung die anwesenden Mitglieder des Flugtechnischen Vereines ihrem zukünftigen Genossen spendeten.

LITERATUR.

»Wissenschaftliche Luftfahrten.«

»Wissenschaftliche Luftfahrten.« Ausgeführt vom Deutschen Verein zur Förderung der Luftschifffahrt in Berlin. Unter Mitwirkung von O. Baschin, W. von Bezold, R. Börnstein, H. Gross, V. Kremser, H. Stade und R. Süring. Herausgegeben von Richard Assmann und Arthur Berson. In drei Bänden. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig. Preis 100 Mark.

Das weitaus bedeutendste und umfangreichste Werk, das die aëronautische Literatur aller Nationen der Erde bis jetzt aufzuweisen hat! Kein Geringerer als Kaiser Wilhelm II. war es, der als ein stets bereiter Förderer aller wissenschaftlichen Unternehmungen dem grossen Plane dieses Werkes seine weitgehende Unterstützung zutheil werden liess und es dadurch überhaupt ermöglichte.

Es ist bekannt, dass die Ergebnisse der in den Jahren 1862—1866 von dem hochberühmten James Glaisher in England unerschütterlichen Muthes ausgeführten 28 wissenschaftlichen Ballonfahrten in einer der wichtigsten Fragen zu Schlüssen führten, die mit den Lehren der mechanischen Wärmetheorie unvereinbar sind, so dass nur die Wahl blieb zwischen den Annahmen, dass entweder die Beobachtungen Glaisher's irrthümlich oder die Theorien falsch seien! Durch die Erfindung einer neuen, vollkommeneren Beobachtungsmethode häuften sich die Bedenken gegen die älteren Ergebnisse derartig, dass eine Nachprüfung in hohem Grade wünschenswerth wurde, der sich der Erfinder der neuen Methode und mit ihm ein Stab von muthigen, für ihre grosse Aufgabe begeisterten Gelehrten in Berlin unterzog, wobei der Beweis erbracht wurde, dass die Theorie in allen Punkten richtig ist. Zugleich wurde hiermit eine neue und unanfechtbare Grundlage geschaffen, deren Werth für die Erkenntniss der Vorgänge im Luftmeere ein recht beträchtlicher ist.

So kam das Berichtswerk »Wissenschaftliche Luftfahrten« zu Stande, ein »standard work«, wie es bisher noch nicht existirt hat, sowohl was die Zahl und Sicherheit der Beobachtungen, wie auch die strenge Methode der Bearbeitung ihrer Ergebnisse anlangt.

Die drei mächtigen Quartbände gliedern sich wie folgt:

Der erste Band des Werkes enthält zunächst eine Geschichte der wissenschaftlichen Luftfahrten von Professor Richard Assmann, welche in vier Capitel getheilt ist. Im ersten Capitel wird eine allgemeine Uebersicht über die Entwicklung der wissenschaftlichen Luftfahrten bis zum Jahre 1887 gegeben; das zweite Capitel bespricht die Beobachtungen, das Instrumentarium und dessen Verwendung bei den wissenschaftlichen Luftfahrten bis zum Jahre 1887 und bringt zugleich eine Kritik der bei denselben gewonnenen Ergebnisse; im dritten Capitel begründet Assmann die Berechtigung und Nothwendigkeit neuer Untersuchungen, um dann im vierten die Entwicklung der neueren wissenschaftlichen Fahrten zu behandeln. Eine zweite Abtheilung des ersten Bandes befasst sich speciell mit den wissenschaftlichen Luftfahrten des Deutschen Vereines zur Förderung der Luftschifffahrt. Hauptmann Hans Gross behandelt in einem Capitel das Ballonmaterial, hierauf folgen ein Capitel von Professor Assmann über das Instrumentarium und die Beobachtungsmethoden, ferner ein Capitel von Arthur Berson über die Berechnungs- und Reductionsmethoden. Die dritte Abtheilung enthält in Tabellenform die Beobachtungen bei 75 wissenschaftlichen Luftfahrten, welche in den Jahren 1888—1899 von Berlin aus stattgefunden haben. Die Berechnungen und die Zusammenstellung dieser Beobachtungen besorgte Arthur Berson. Die Tabellen enthalen folgende Rubriken: Zeit, Luftdruck (reducirt), Seehöhe, Lufttemperatur, Dampfspannung, relative Feuchtigkeit, Aktinometrische Differenz, Sonnenschein, Bewölkung oben und unten, Bemerkungen. Die Ergebnisse der Auffahrten der unbemannten Registrirballons sind separat zusammengestellt. Die vierte Abtheilung des ersten Bandes bildet ein Atlas graphischer Darstellungen der Flugbahnen und Hauptergebnisse der 75 Luftfahrten, deren Beobachtungen in der dritten Abtheilung tabellarisch aufgestellt sind. Die graphischen Darstellungen sind von H. Gross und A. Berson entworfen.

Im zweiten Bande sind die oben erwähnten 75 Fahrten einzeln genau beschrieben, und zwar so, dass zuerst von dem Führer des Ballons eine allgemeine Beschreibung der Fahrt vorausgeschickt wird, während dann der betreffende Meteorologe eine ausführliche Darlegung der Beobachtungsergebnisse vom rein meteorologischen Standpunkte aus liefert. In dieser Weise sind in der ersten Abtheilung als »vorbereitende Fahrten« die Fahrten 1—6 aus den Jahren 1888 und 1891 behandelt, und zwar von den Autoren R. Assmann, A. Berson, H. Gross und V. Kremser beschrieben. In der zweiten Abtheilung folgen die Schilderungen der »Hauptfahrten« 7—46 der Jahre 1893 und 1894 von O. Baschin, A. Berson, R. Börnstein, H. Gross, V. Kremser und R. Süring. In der dritten Abtheilung sind in der gleichen Weise die »ergänzenden Fahrten« 47—75 aus den Jahren 1894 bis 1899 von R. Assmann, A. Berson, H. Gross, H. Stade und R. Süring behandelt. Die vierte Abtheilung, bearbeitet von Assmann, ist den Registrirballons gewidmet.

Der dritte Band fasst die in den ersten beiden Bänden niedergelegten Beobachtungen und Erörterungen zusammen und zieht daraus die nächstliegenden allgemeinen Schlussfolgerungen. Er zerfällt in eine Reihe von selbstständigen Abhandlungen über die wichtigsten meteorologischen Elemente, deren Beobachtung bei den Luftfahrten ausgeführt worden ist: die Lufttemperatur (be-

handelt von Arthur Berson), die Vertheilung des Wasserdampfes (von Reinhard Süring), die Wolkenbildung (gleichfalls von Süring), die Geschwindigkeit und Richtung des Windes (von A. Berson), die Sonnenstrahlung (von Richard Assmann) und die Luftelektricität (von Richard Börnstein). Ausserdem zieht aus dem gesammten Material Wilhelm von Bezold »Theoretische Schlussbetrachtungen«, die auf gemeinsamen Gesichtspunkten beruhen.

Deutscher Gelehrtenfleiss ist weltbekannt und deutsche Gelehrtengründlichkeit ist längst sprichwörtlich geworden. Diese Vorzüge der deutschen Gelehrtenwelt haben sich auch hier wieder ein unvergängliches Denkmal gesetzt; sie haben mitgewirkt, ein Werk zu schaffen, das einzig in seiner Art ist und sicher nicht bald übertroffen werden wird. Auch wenn dies aber einmal der Fall sein mag und in gleicher Richtung einst noch ein Vielfaches geleistet werden sollte, so wird dies das Verdienst jener deutschen Männer nicht im Geringsten schmälern, welche die Ersten waren, die ihren Nachfolgern den Weg zeigten, in welcher Art hinfort die Luftschifffahrt den verschiedenen Zweigen der Wissenschaft dienstbar gemacht werden soll. Freilich hätten sie das nie in so monumentaler Weise zu thun vermocht, wenn nicht ihr Fürst, der deutsche Kaiser, ihnen dazu in reichstem Maasse die Mittel zur Verfügung gestellt hätte. So wird denn in der Geschichte der aëronautischen Literatur für immerdar der Name des Kaisers Wilhelm II. den Namen Assmann, Berson und Gross voranleuchten; sie alle werden aber immer ihre Ehrenplätze behalten: der Kaiser als opferwilliger Mäcen, die drei Anderen und ihre Genossen als die wackeren Pionniere und Vorarbeiter der wissenschaftlichen Luftschifffahrt in Deutschland. *V. S.*

BRIEFKASTEN.

G. L. in München. — Die Ballonfahrt von Berlin nach Jütland hat 18½ Stunden gedauert.

G. B. in Wien. — Der Besitzer der flugtechnischen Versuchsanstalt in Mödling ist Herr Baron Porak de Varna.

F. H. in Zwittau. — Besten Dank für Ihr Vertrauen zu uns, aber leider besitzen wir gar kein Vertrauen in Ihr Ballonvehikel mit einer Schraube mit — Handbetrieb!

R. M. FR. in Nürnberg. — Besten Dank für die Mittheilung. Wenn wir über die Erfindung Näheres in Erfahrung bringen, werden wir unseren Lesern selbstverständlich sofort davon Mittheilung machen.

G. v. CH. — Die Idee, von Amerika aus mittelst Ballons nach Europa zu fahren, hatte schon 1844 der berühmte amerikanische Aëronaut John Wise, und es kam damals nur deshalb nicht zum wirklichen Versuch, weil Wise die Mittel dafür nicht aufzubringen vermochte.

G. L. in Kopenhagen. — Das Exercirreglement für die österreichisch-ungarische Luftschiffertruppe ist nicht für Jedermann erhältlich, da es blos als Beilage zum Armee-Verordnungsblatt erschienen ist, welche an Nichtmilitärs nicht abgegeben wird. Es deckt sich jedoch fast vollständig mit jenem der deutschen Armee.

L. v. S. in Wien. — Ob dem Wiener Aëro-Club auch Damen beitreten können? Wir glauben gewiss, wenigstens enthalten die Statuten keine Bestimmung, welche dies ausschliesst, und die Herren Mitglieder werden sich gewiss nur sehr freuen, wenn sich das schöne Geschlecht in werkthätiger Weise für die Luftschifffahrt interessirt.

W. v. K. in Wien. — Die Anmeldung zum Beitritt in den Wiener Aëro-Club ist an den Präsidenten, Wien, I., St. Annahof, zu richten. Die Aufnahme erfolgt durch den Ausschuss mittelst Ballotage. Die Eintrittsgebühr beträgt 50 Kronen, der Jahresbeitrag 60 Kronen. Die Statuten sowie der Jahresbericht über 1901 sind in der Kanzlei im St. Annahof erhältlich.

G. L in Wien. — In Bezug auf Drachen ist in Oesterreich die competenteste Persönlichkeit Herr Hugo Nikel, technischer Assistent im militär-geographischen Institute. Der genannte Fachmann befasst sich seit Jahren auf das Eingehendste sowohl theoretisch wie praktisch mit wissenschaftlichen Drachenversuchen und hat auf diesem Gebiete anerkannt sehr schöne Erfolge aufzuweisen.

K. Z. in Hamburg. — Der Canal la Manche wurde von Frankreich aus sechsmal mit Erfolg im Ballon übersetzt, und zwar zweimal von L'Hoste allein (9. September 1883 und 7. August 1884), dann von L'Hoste und Mangot (29. Juli 1886), ferner von Henri Hervé (12. und 13. September 1886) und Georges Latruffe (22. September 1901). Bei vier Versuchen büssten die Theilnehmer das Leben ein. Die Opfer dieser unglücklichen Luftfahrten sind: Pilâtre de Rozier und Romain (1785), Eloy (1885), Gower (1885), L'Hoste und Mangot (1887).

HIEDURCH laden wir alle Leser dieser Nummer, die noch nicht Abonnenten der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« sind, höflichst ein, wenn ihnen unser Blatt gefällt, dasselbe zu pränumeriren. Preis: 10 Kronen oder 8½ Mark für das Jahr 1902.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Drei Luftfahrten.

.. .. .. Von Victor Silberer.

Im Ballon über den Neusiedlersee. Eine Vormittags-Promenade 6000 Fuß über Wien. Eine Nacht in den Sturmwolken.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Die Unmöglichkeit der Lenkbarmachung des Luftballons.

.. .. .. Von Victor Silberer.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

Abonnements-Einladung

auf die

Wiener

LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

unabhängiges Fachblatt für

Luftschifffahrt und Fliegekunst

sowie die dazu gehörigen Wissenschaften und Gewerbe.

Herausgegeben von

Victor Silberer.

Die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« erscheint jeden Monat und bringt ausser gediegenen fachwissenschaftlichen Aufsätzen alles Wissenswerthe aus dem Gebiete der Luftschifffahrt und Flugtechnik. Sie berichtet über die Versammlungen der Aëro-Clubs und der flugtechnischen Vereine, über die dort gehaltenen Vorträge, über neue Erfindungen und Experimente, über interessante Luftfahrten, über neue Bücher und Projecte, kurz sie hält die Fachwelt vollständig auf dem Laufenden.

Bezugspreise der „Wiener Luftschiffer-Zeitung".

Ganzjährig mit freier Postversendung **für 1902:**

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	$8^1/_2$ Mark
für Frankreich	12 Francs
für England	9 Shilling

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., St. Annahof, zu richten.

SEILERWAAREN

.. .. Mechanische Seilerwaarenfabrik

Gegründet .. 1825 ..

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten **Seilerwaaren, Hängematten** und **Turngeräthen.**

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

VERLAG DER „ALLGEMEINEN SPORT-ZEITUNG"

(VICTOR SILBERER), Wien

(durch jede Buchhandlung zu beziehen):

IM BALLON!

Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons »VINDOBONA« im Jahre 1882 sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind.

Herausgegeben von

VICTOR SILBERER

Eigenthümer und Chef-Redacteur der „Allgemeinen Sport-Zeitung".

Mit 14 Abbildungen.

INHALT: Die „Vindobona". — Die Fahrten der „Vindobona". — Zweitausend Meter über der Erde im Sturme. — Meine erste Ballonfahrt. — Ein Ausflug im Luftballon. — Eine Wiener Luftfahrt. — Ein Diner in den Lüften. — Eine Fahrt durch die Wolken. — Eine Landung wider Willen. — Die Luftfahrt nach dem Friedhofe zu Leitzersdorf. — Der erste Wiener Luftschiffer. — Die erste Wiener Luftfahrt. — 1791—1853. — Die Fahrten Godard's 1853: Eine Landung im Schlosshofe zu Schönbrunn. — Eine Nachtfahrt nach Austerlitz. — Die Modistin in der Luft. — 1853—1881. — Die Fahrten Godard's 1881. — Von London nach Nassau. — 11.000 Meter hoch. — Von Paris nach Hannover. — Von Paris nach Norwegen. — Eine Hochzeitsreise im Luftballon. — Die Opfer der Luftschifffahrt.

Preis 6 Kronen = 5 M. 40 Pf.

☛ Gegen Einsendung des Betrages an den Verlag der »Allgemeinen Sport-Zeitung«, Wien, I., »St. Annahof«, erfolgt die Zustellung franco

Die „Allgemeine Sport-Zeitung“, redigirt von Victor Silberer, **ist das grösste, reichhaltigste und verbreitetste Sportblatt in deutscher Sprache.**

Sie zählt zu ihren Amateur-**Mitarbeitern** die **Meister** und **Koryphäen** aus allen Sportzweigen.

Sie berichtet ausführlich und mustergiltig über die Vorkommnisse auf allen Gebieten des Sports, und zwar über: Pferdezucht, Rennen, Reiten, Traben, Fahren, Rudern, Segeln, Schwimmen, Eislaufen, Schneeschuhlaufen, Schlitteln, Radfahren, Automobilismus, Rollschuhlaufen, Athletik, Ringen, Turnen, Fechten, Boxen, Pedestrianismus, Gymnastik, Fussball, Tennis, Lawn-Tennis, Polo, Golf, Cricket, Ping-Pong, Billard, Luftschifffahrt, Photographie, Schiessen, Jagd, Zwinger (Hundesport), Fischen, Schach, Theater, Kunst, Literatur, Vermischtes

Die „Allgemeine Sport-Zeituug“ ist das einzige Wochenblatt in deutscher Sprache, das eine regelmässige sehr reichhaltige Spalte für Luftschifffahrt besitzt.

Die »Allgemeine Sport-Zeitung« wird an fast allen europäischen Höfen, ferner vom hohen Adel, von Sportleuten aller Art, von Militärs, Sport-Clubs und -Vereinen, Gutsbesitzern, Grossindustriellen, Forst- und Landwirthen etc. etc. gelesen und ist anerkannt als gewissenhaftes und verlässliches Fachblatt. Sie liegt sowohl in Oesterreich als auch in Deutschland in allen grösseren Cafés auf.

Preis für Oesterreich-Ungarn . . 40 Kronen jährlich
« « Deutschland . . . . . 36 Mark «

Adresse: **Wien, I., „St. Annahof“.**

Grand Hôtel
„ERZHERZOG JOHANN“
auf dem
Semmering.

Modernes Haus für die vornehme Welt!

Das ganze Jahr geöffnet!

130 Wohnzimmer und Salons in allen Grössen. Mit ganz besonderem Comfort eingerichtet. Vorzügl. Restaurant. Ganz exquisite Küche. Das prachtvolle Café in unmittelbarer Verbindung mit der grossen Halle des Hauses.

Eigene Hochquellenleitung.

20 Joch (über 100.000 Quadratmeter!)

grosser Hôtel-Park

mit zwei vorzüglichen

Lawn-Tennis-Plätzen.

Alle weiteren Auskünfte ertheilt bereitwilligst die Verwaltung.

Telegramm-Adresse: »Erzjohann Semmering«.

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH.
PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

— ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF.

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, **Vorschläge** in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 4. WIEN, JUNI 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: Grundzüge der praktische Luftschifffahrt. — Stimmen über die »Wiener Luftschiffer-Zeitung«. — Der Congress in Berlin. — Dr. Barton's Kriegsballon. — Kein Hiram Maxim-Preis! - Der Tod Severo's — Zur Katastrophe des »Pax«. — Ein Militärballon vom Blitz getroffen! — Neues von Kress. — Der Wettbewerb in Saint-Louis. — Notizen. — Briefkasten. — Inserate.

BEZUGSPREISE
der
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ganzjährig mit freier Postversendung für 1902:

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	8½ Mark
für Frankreich	12 Francs
für England	9 Shilling

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — **am einfachsten** mittelst Postanweisung oder durch die **Postsparcasse** — direct an die Verwaltung, Wien, I., Sanct **Annahof**, zu richten.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel wird der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt eingehend behandeln.)

III.

Schleifleine und Anker.

Die Schleifleine, Schleppleine oder das Schlepptau ist ein langes Tau, welches am Tragring des Ballons befestigt wird, und von da seiner ganzen Länge nach lose hinabhängt, genau so, wie das Ankertau bei hinabgelassenem Anker. Diese Schleifleine ist für den Aëronauten von überaus grossem praktischen Nutzen und ihre Erfindung von grösstem Werth. Sie wird in den meisten Fällen bei grösseren Ballons nebst dem Anker benützt, sie ist aber in vielen Fällen auch allein im Gebrauch, da viele moderne Aëronauten, vor die Alternative gestellt, nur den Anker oder nur das Schlepptau mit sich zu führen, bei sicherem, ruhigem Wetter, beziehungsweise sehr schwachem Winde das letztere vorziehen.

Dem Schlepptau fällt nämlich in einer Hinsicht dieselbe Aufgabe zu wie dem Anker, d. i. bei der Landung dem Luftschiffer die Möglichkeit zu schaffen, den Ballon in seiner seitlichen Fortbewegung zu hemmen und zum Stillstand zu bringen. In dieser Beziehung leistet nun das Schlepptau bei nur schwachem Winde in den weitaus meisten Fällen dieselben Dienste wie der Anker, häufig sogar noch bessere. Ausserdem besitzt aber das Schlepptau eine Anzahl sehr wichtiger Vorzüge vor dem Anker, so dass — wie schon oben gesagt — die hervorragendsten Praktiker unter den modernen Aëronauten heutzutage bei ihren Auffahrten an ruhigen Tagen viel lieber auf den Anker als auf das Schleppseil verzichten.

32 Seiten umfasst die heutige Nummer!

So einfach dem Laien die Einrichtung erscheinen mag, dass vom Ring des Korbes ein glattes Seil von einer gewissen Länge herabhängt, so interessant ist es für den Fachmann, die ganz ausserordentlichen Vortheile zu studiren, welches dieses schlichte technische Hilfsmittel dem Luftschiffer in der Praxis gewährt. Die Hauptvorzüge dieses einfachen Seiles vor dem Anker bestehen in Folgendem:

1. Das Seil beginnt mit der Hemmung der Fortbewegung des Ballons langsamer als der Anker; es wirkt dabei nicht blos in Intervallen stossweise, sondern stetig.

2. Das Schleppseil gewährt eine grössere Möglichkeit und Leichtigkeit des Anfassens durch hinzukommende Leute, als der Anker, weil es ruhig am Boden entlang gleitet, während der Anker häufig in grossen Sätzen dahinspringt.

3. Endlich können an diesem Seile viel mehr Leute zugleich anfassen, als beim Anker.

Besehen wir uns zum Behufe genauer Vergleichung der beiden Hilfsmittel das Verhalten des Ankers wie jenes des Schlepptaues, und erörtern wir die Art, wie dieselben bei der Landung in Wirksamkeit treten. Nehmen wir dabei an, es sei ein mässiger Wind, die Landung erfolge auf vollkommen freiem, in der Windrichtung ganz offenem Felde mit weichem Ackerboden (Stoppelfeld) und der Ballon komme auch mit einer normalen Schnelligkeit herab. Einestheils nehmen wir an, es hängt ein Anker an einem Tau von 40 bis 50 Meter Länge herab, anderntheils veranschaulichen wir uns das Landen, wenn der Ballon statt des Ankers ein Schlepptau von 60—100 Meter mit sich führt.

Mit dem Anker geschieht Folgendes:

In dem Moment, wo der noch in vollkommener Ruhe senkrecht herabhängende Anker den Boden erreicht und vom Ballon darauf gleichsam niedergestellt wird, wird zwar der Ballon um genau das volle Gewicht des Ankers entlastet, verharrt aber auf alle Fälle vermöge des Trägheitsmomentes noch geringe Zeit (noch mindestens einige Secunden) in der ganz gleichen schrägen Abwärtsbewegung, die er bis dahin innegehabt hat. Dabei legt sich das Seil des Ankers in der Fahrtrichtung auf dem Boden auf. Sobald aber die Entlastung des Ballons zu wirken beginnt, und jedenfalls sobald seine seitliche Bewegung von dem Orte, wo der Anker liegt, weit genug vorgeschritten ist, spannt sich plötzlich wieder das Seil, und der nun in vollster Ruhe auf dem Boden befindliche Anker wird mit einem heftigen Ruck, der nur durch die Elasticität des Seiles ein wenig abgeschwächt wird, in der Richtung, in welcher sich der Ballon fortbewegt, schräg nach aufwärts gerissen. Eine seiner Spitzen schürft dabei zwar den Boden auf und vermehrt dadurch die Gewalt des Risses am Ballon, vermag aber keinen Halt zu gewinnen, der Anker folgt daher mit einem Satze, dessen Heftigkeit und Höhe ganz von der Windstärke abhängt, schräg vorwärts-aufwärts dem Ballon nach. Der Riss, durch den das bewirkt wird, ist bei grösserem Winde so stark, dass der Anker in seinem Vorwärtsfluge das untere Ende des Taues, an dem er hängt, momentan weit überholt und während der Zeit seines Sprunges gar keinen Zug auf den Ballon ausübt, so zwar, dass dieser nicht nur vom Eigengewicht des Ankers, sondern sogar noch von einem nicht unbeträchtlichen Theil des Ankerseiles entlastet wird, welchen der Anker in seinem Satze mit sich vorwärts reisst.

Das hat zur Folge, dass für den Moment die Steigkraft des Ballons um das ganze Gewicht des momentan fliegenden Ankers und des entsprechenden Theiles seines Taues wieder erhöht wird. Nicht allein also, dass in diesem Augenblicke die gewünschte und so nothwendig gebrauchte hemmende Wirkung des Ankers völlig aufgehoben ist, wird die Fortbewegung des Ballons und sein Wiederaufwärtsstreben sogar noch um dies Gewicht, beziehungsweise durch diese momentane Gewichtserleichterung erhöht.

Freilich tritt der Anker sehr bald wieder in Thätigkeit, aber auf eine unregelmässige, gewaltsame und höchst unvortheilhafte Art. Da er nämlich bei seinem Satze oder Sprunge seinem eigenen Seile vorausgeeilt ist, so bleibt er häufig nach seinem zweiten Falle auf dem Boden wieder einen Moment ganz ruhig liegen, bis das in diesem Augenblicke schlapp und unten eingeringelt dahinfliegende Seil sich wieder streckt und der Ballon ihn neuerlich in der Fahrtrichtung emporreisst.

Kommen nun Leute zu Hilfe, so ist es ihre Aufgabe, den vom Ballon nachgeschleiften und am Boden dahintanzenden Anker zu erfassen und rasch eine Spitze desselben in den Boden zu drücken. Gelingt dies einem beherzten Manne, so kommt der Ballon mit einem gewaltigen Rucke zum Stillstand und es ist möglich, ihn schon darin zu erhalten. Dies setzt aber voraus, dass der Mann den Anker mit seinem ganzen Gewichte unausgesetzt in den Boden drückt und verhindert, dass derselbe wieder herausgerissen werde, was eine entschlossene, energische Person selbst bei stärkerem Winde ganz gut im Stande ist.

Kommt aber Niemand hinzu, so ist der Luftschiffer darauf angewiesen, die Landung auch ohne fremde Beihilfe zu bewerkstelligen. Er hält in diesem Falle das Ventil unausgesetzt geöffnet, schützt sich dabei gegen die Püffe des Korbes auf der Erde, so gut er kann, sichert sich dann im Korbe, wenn dieser — umgeworfen — nur mehr vom Ballon am Boden nachgeschleift wird, und wartet geduldig in dieser Lage, bis der Ballon sich zum grösseren Theile entleert hat und der Anker schliesslich, was ihm bei der nunmehr rein horizontalen Fortbewegung leichter wird, doch seine Schuldigkeit thut und sich zufällig irgendwo festmacht.

Sehr häufig kommt es mit dem Anker vor, dass zwar Leute auf den Feldern sind, die dem Ballon entgegeneilen, wenn sie aber dem dahintollenden Anker in die Nähe kommen, rasch

wieder auf die Seite springen und sich in Sicherheit bringen, weil es ihnen — und mit Recht — sehr gefährlich erscheint, den Versuch zu machen, den Anker zu fangen, von dem sie auch sehr leicht verletzt oder erschlagen werden können.

Die Bedeutung und Nützlichkeit des Ankers wurde früher von allen Luftschiffern weit überschätzt; heute ist merkwürdigerweise bei Vielen gerade das Gegentheil der Fall. Es gibt eine moderne Schule, welche dem Anker direct jeden Werth abspricht. Die Vertreter dieser Anschauung unter den modernen Luftschiffern behaupten, ausgefunden zu haben, dass der Anker nur ein höchst unzuverlässiges Hilfsmittel bilde. Der Anker sei sowohl in seiner Wirksamkeit auf den Ballon, wie auf die Insassen des Korbes stets ein brutales Gewaltmittel, das oft schon mehr geschadet als genützt habe. Bei sehr günstigem Wetter und schwachem Winde bedürfe man seiner nicht, bei starkem Winde aber und kritischen Landungen versage er fast stets seine Dienste.

Wenn man die Geschichte der gefährlichen Landungen durchforscht und studirt — sagen ferner die Gegner des Ankers — so findet man, dass bei den meisten derselben das Ankertau gerissen ist und dass die Luftschiffer von diesem vermeintlichen Hilfsmittel zur Landung nicht den geringsten Nutzen zu ziehen vermochten. Es gäbe natürlich auch genug Fälle, wobei der Anker seine Schuldigkeit erfüllt habe; wenn dies aber geschehen, so sei es stets ein Werk des Zufalles gewesen.

Wie in so vielen Fällen, wo sich die Anhänger verschiedener Meinungen gegenüberstehen, liegt auch hier wieder die Wahrheit in der Mitte: Der Anker ist sicherlich kein unfehlbares, dafür aber immerhin unter den meisten Umständen ein höchst schätzenswerthes und sehr nützliches Hilfsmittel, und es sind jedenfalls diejenigen Luftschiffer die klügsten und umsichtigsten, die sich nicht grundsätzlich für den Anker gegen die Schleifleine und nicht für die Schleifleine gegen den Anker entscheiden, sondern bei jeder halbwegs ernsteren Fahrt schön vorsichtig — beide mitnehmen! Sie werden unter allen Verhältnissen stets am besten fahren und am sichersten landen.

Den vorerwähnten Nachtheilen des Ankers gegenüber bietet die Landung mit dem Schlepptaue folgende Vortheile:

Sobald der Ballon dem Boden auf jene Entfernung nahegekommen ist, welche der Länge des herabhängenden Schleppseiles entspricht, berührt das untere Ende des letzteren den Boden, und während der Ballon weiter und weiter herabsinkt, dabei sich aber auch noch seitlich fortbewegt, legt sich das weiter herabkommende Seil mehr und mehr der Fahrtrichtung entlang auf den Boden, wo es vom Ballon nachgeschleift wird.

Während also beim Anker eine grosse Gewichtsentlastung plötzlich eintritt, geht dieselbe beim Schlepptaue langsam und gradatim von statten. Der Ballon wird nur successive um jeden Centimeter des Schlepptaues, der sich auf den Boden legt, entbürdet; gleichzeitig tritt auch die hemmende Wirkung des Seiles, welche durch die Reibung desselben auf der Erde entsteht, nur ganz successive in Kraft.

Solange nur das letzte Endchen des Seiles auf dem Boden nachgezogen wird, ist die Wirkung fast Null. Diese vermehrt sich aber stetig, sowie sich beim Herabkommen des Ballons mehr und mehr von der Leine auf den Boden legt, auf diesem reibt und so den Widerstand vergrössert. Allerdings ist der letztere, den die Fortbewegung eines Ballons durch die Reibung des Schleppseiles findet, selbst wenn ein solches in einer Länge von circa 100—150 Metern ganz auf dem Boden aufliegt, bei nur halbwegs stärkerem Winde ein verhältnissmässig sehr geringer und jedenfalls nicht ausreichend, den Ballon zum Stillstand zu bringen. In dieser Lage aber bietet das Schleppseil die grössten Vortheile als Fangseil.

Ein Tau nämlich, welches z. B. in einer Länge von 30—40 Metern auf dem Boden ruhig und stetig schleift, wird von herzukommenden Leuten gewiss leichter und sicherer erfasst, als der stets in Sprüngen sich fortbewegende Anker.

Ein Schleppseil können 30 Menschen und selbst mehr gleichzeitig anfassen, den Anker aber nicht. Hat selbst ein Mann den Muth, den Anker zu erfassen, und es gelingt ihm nicht, denselben rechtzeitig in den Boden zu drücken, weil ihn der Ballon früher von der Stelle reisst, so muss er ihn wieder loslassen, weil er sich sonst leicht verwunden oder beschädigen könnte.

Fasst dagegen auch nur ein Mann das Schleppseil, so läuft er dabei nicht die geringste Gefahr. Ist der Ballon in etwas rascherer Bewegung und der Mann versucht es, durch Stemmen der Beine gegen den Boden den Ballon plötzlich aufzuhalten — was häufig vorkommt, weil die Leute eben Laien sind und nicht wissen, was für eine Masse und Kraft sie da zu hemmen unternehmen — so wird er einfach vom Seil aus seiner Stellung gehoben und in der Ballonrichtung nach vorwärts auf die Erde geworfen, was ihm keinen Schaden zufügt. Ist er vorsichtiger und intelligenter, so fühlt er den starken gewaltigen Zug der Leine, er begnügt sich damit, diese erfasst zu haben, und läuft zunächst im Tempo derselben mit, wobei er aber beginnt, mehr und mehr sein Gewicht an das Tau zu hängen und successive Widerstand zu leisten, so viel er kann. Kommen nun inzwischen ein Zweiter und Dritter hinzu, so vermögen sie bald die weitere Vorwärtsbewegung des Ballons beträchtlich zu hemmen und ihn schliesslich ganz zum Stillstand zu bringen. Selbst ein Mann aber, der die Leine unvorsichtig angefasst hat, niedergeworfen wurde und loslassen musste, kann dieselbe, wenn er sich sofort erhebt und den Fehler erkannt hat, nochmals erfassen und dann damit vorsichtiger umgehen, weil ja ein längerer Theil der Leine auf dem Boden nachschleift und die Leute, die zu Hilfe kommen, naturgemäss nicht an das äusserste Ende des Taues laufen, das auf dem Boden nach-

gezogen wird, und das sie ja in der Regel nicht sehen, sondern auf jenen Theil des Taues, der vom Ballon herabhängt und zunächst den Boden berührt. Ist dagegen einem Manne der Anker entschlüpft, so vermag er denselben bei einer gewissen Luftströmung, wenn sie auch nicht besonders stark ist, nicht mehr einzuholen.

Die Vorzüge des Schlepptaues bei der Landung sind demnach eminente, indem dasselbe seine Wirkung nur successive beginnt, in dieser aber stetig anhält und für die Leute, welche den Ballon zum Stillstand bringen sollen, viel besser zugänglich und leichter zu handhaben ist, als der Anker.

Die Schleppleine hat aber noch weitere Vorzüge. Vor Allem gestattet sie, dass man sie vom ersten Anbeginn der Fahrt an in voller Bereitschaft hinabhängen lässt, ohne dass der Luftschiffer in seinen Bewegungen und Manövern mit dem Ballon irgendwie beeinträchtigt wird oder auf sie Rücksicht zu nehmen hat, was beim frei herabhängenden Anker nicht der Fall ist. Der Luftschiffer kommt oft in die Lage, sehr nieder zu fahren, und insbesondere ist es bei gewissen Gelegenheiten rathsam, dies vor der Landung zu thun, denn man muss dabei oft die verschiedensten Objecte knapp überfahren, welche das Terrain bietet, respective die auf demselben stehen, wie: ein Haus, ein Dorf, Bäume, Wälder etc.

Mit dem Schleppseil kann man das in sehr geringer Höhe unbesorgt und ohne jede Gefahr thun. Ist die Entfernung, in der man über das Terrain oder die Spitzen der Objecte hinwegschwebt, schon geringer, als die Länge des Schleppseiles, so hat das nichts zur Sache. So wie sich die Schleppleine beim Herabkommen ruhig auf den Boden legt und auf demselben dahingleitet, so thut sie dies auch bei den in Rede stehenden Objecten. Die Schleppleine eines tief dahin segelnden Ballons gleitet ruhig und leicht über Dächer, Bäume etc. hinweg, ohne dabei sich oder diese zu beschädigen.

In einem Walde erzeugt sie zwar durch die Reibung an den einzelnen Zweigen und Aesten eine stetige Hemmung, und zwar eine um so grössere, je grösser die Länge des schleifenden Taues ist. Aber das hat weiter keine Bedeutung, denn sobald der Wald passirt ist und das Ende der Leine frei wird, nimmt der Ballon seine frühere Stellung wieder ein.

Will man z. B. knapp hinter einem Dorfe landen, über das man noch hinweg zu fliegen hat, so ist dabei keine Gefahr vorhanden, wenn das untere Ende der Leine auch schon die Dächer tangirt.

Wie ganz anders verhält es sich aber mit dem Anker! Dieser ist vermöge seines Gewichtes, seiner Härte, der Spitzen und der Vehemenz, mit der er auf Alles stösst, was ihm in den Weg kommt, ein sehr gefährliches Werkzeug, das mit Rücksicht auf den grossen Schaden, den es anrichten kann, nur mit weitestgehender Vorsicht gebraucht werden darf.

Sobald der Anker frei hinabhängt, muss bei niederer Fahrt überaus darauf geachtet werden, dass kein Object von demselben erfasst wird. Man läuft sonst Gefahr, einestheils bedeutende Schäden zu verursachen, für die dann der Luftschiffer aufzukommen hat, anderntheils aber, dass der Ballon an einem Punkte festgehalten wird, wo man es am wenigsten wünscht, wo es gefährlich oder eine Landung überhaupt nicht möglich ist.

Durch den frei herabhängenden Anker wurden bei unvorsichtigen Fahrten schon grosse Schornsteine demolirt, Dächer abgerissen, kurz Verheerungen angerichtet, die man sehen muss, um es zu glauben, dass der lose, herabhängende Anker in seiner ruhigen, seitlichen Bewegung, unterstützt durch die treibende Kraft des Ballons, solche Wirkungen hervorzubringen vermöge.

Wird mit dem Anker gefahren, so ist daher die grösste Vorsicht von Nöthen, sobald sich der Ballon der Erde bis auf 150 Meter genähert hat.

Es kommt jedoch noch ein weiterer Vortheil in Betracht, den die Schleppleine bietet, der Anker aber absolut nicht zu gewähren vermag. Es ist das die Möglichkeit, in gewissen ungünstigen meteorologischen Situationen Gas und Ballast zu ersparen und ohne jedes Opfer von Ballast momentane schwierige Lagen zu überwinden, was ohne die Schleppleine unmöglich wäre. Wenn z. B. ein Ballon während des Tages steigt und im Sonnenschein horizontal dahinzieht, so wird das Gleichgewicht, in welchem er sich in einer gegebenen Höhe momentan befindet, sofort gestört und zu Ungunsten des Luftschiffers verschoben, wenn die Sonne hinter eine Wolke tritt.

Sowie die Wirkung der Sonnenstrahlen auf den Ballon aufhört, tritt eine Abkühlung des Gases und eine Verminderung der Tragfähigkeit ein. Der Ballon beginnt zu sinken und sinkt immer rascher und rascher. In einem solchen Falle ist der Luftschiffer genöthigt, Ballast auszuwerfen, um zu verhindern, vollends auf die Erde zu sinken, selbst wenn er sieht, dass die Wolke nicht gross ist, und dass die Sonne bald wieder heraustreten und den Ballon genügend erwärmen wird, um ihn in die frühere Höhe zu heben. Mit der Schleifleine vermag jedoch der Luftschiffer einer solchen momentanen Abkühlung und Senkung oft ohne jede Ballastabgabe Stand zu halten. Er lässt den Ballon ruhig sinken und das Tau sich auf den Boden auflegen. Mit jedem Meter des Seiles, der sich auf den Boden legt, wird der Ballon um das Gewicht eines Seilmeters entlastet. Dabei können 30—50 Meter manchmal vollends genügen, um momentan das Gleichgewicht herzustellen und den Ballon vor dem völligen Herabkommen und der Berührung mit der Erde zu bewahren. Der Ballon kann also auf diese Weise durch einige Minuten knapp am Boden und mit dem grösseren Theile der Schleppleine auf der Erde dahinziehen und der Luftschiffer das Hervorkommen der Sonne abwarten, während das Schlepptau auf dem Boden nachschleift. Kommt die Sonne in einigen Minuten

wieder zum Vorschein, so erwärmt sie den Ballon fast momentan, das Gas dehnt sich aus, die Tragfähigkeit wird erhöht, und mit der Zunahme der Letzteren hebt der Ballon seine Leine nach und nach empor, um mit ihr bald wieder die frühere Höhe zu erreichen.

Die Schleifleine hat in diesem Falle dem Luftschiffer sowohl Ballast als auch Gas erspart und, nachdem Gas und Ballast gleichwerthig sind, eine doppelte Ersparniss ermöglicht. Ohne Schleppleine, bei einer Fahrt blos mit dem Anker, ist bei einer solchen raschen Abkühlung der Luftschiffer genöthigt, beträchtliche Mengen Sand zu opfern, um nicht zur Erde zu kommen. Dabei kann es aber noch ausserdem geschehen, dass der Ballon, nachdem er kaum trotz seiner starken Schrumpfung knapp ober der Erde in's Gleichgewicht gebracht ist, durch ein plötzliches Wiedererscheinen der Sonne und ihre starke Bestrahlung so schnell und bedeutend wieder erwärmt und ausgedehnt und dadurch aufwärts getrieben wird, dass dem Luftschiffer nichts Anderes übrig bleibt, als durch das Ventil Gas auszulassen, wenn er nicht in zu grosse Höhe emporgerissen werden will. Der Luftschiffer verliert auf diese Art zuerst eine Menge Ballast, den er kurz darauf wieder sehr gut brauchen könnte, und muss dann wieder kostbares Gas opfern — er erleidet demnach einen doppelten Verlust!

Aus alledem erhellt, dass das Schleppseil für den Luftschiffer unter allen Umständen ein ganz ausserordentlich werthvolles Hilfsmittel darstellt, und zwar nicht blos bei der Landung, wie der Anker, sondern auch während der ganzen Fahrt. Besonders für lange und weite Fahrten ist das Schleppseil der modernen höheren Technik des Ballonfahrens unentbehrlich.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTschifffahrt. Von Victor Silberer. In den nächsten Nummern der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« werden von dieser Artikelserie noch folgende Capitel an die Reihe kommen:

»Sinnestäuschungen im Ballon.«
»Die Reissbahn.«
»Die Vorbereitungen zur Landung.«
»Die Landung.«

a) Ohne jedes Hilfsmittel. *b)* Mit der Schleppleine. *c)* Mit dem Anker. *d)* Mit Schleppleine und Anker. *e)* Mit der Reissbahn. *f)* Die Schleifung etc.

STIMMEN

über die

»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

»Tous mes compliments à Monsieur Victor Silberer, rédacteur en Chef du Journal des Aéronautes Viennois; mes félicitations pour la vulgarisation scientifique de l'Aéronautique . . .«

Henry Dumoutet,
Peintre des Panoramas les Hautes Régions etc., Paris.

»Nous sommes heureux de vous adresser tous nos meilleurs souhaits pour le journal »Wiener Luftschiffer-Zeitung«, duquel nous suiverons avec le plus grand interêt les travaux «

Gaston Hervieu,
Ingénieur technique du Parc Aéronautique Alpin, Membre et Pilote de l'Aéro Club de Paris. Membre de la Société Française de Navigation Aérienne etc, Nanterre.

DER CONGRESS IN BERLIN.

Vom 20. bis 24. Mai hat in Berlin der dritte Congress der Internationalen wissenschaftlichen Commission für Aëronautik stattgefunden und einen sehr schönen Verlauf genommen. Das officielle Programm des Congresses war: Discussion über die Resultate der internationalen Simultanfahrten; Programmaufstellung für die anzustellenden wissenschaftlichen Versuche; allgemeine Discussion über die Maassnahmen, um die Simultanfahrten unter den Schutz der Regierungen zu stellen; Discussion über die Landung bemannter Ballons in einem fremden Lande; Discussion über die internationalen Vorschriften für Versuchsballons. Es sollte auch die Frage besprochen werden, wie die Atmosphäre der Tropengegenden zu erforschen wäre. Ebenso stand eine Discussion über Drachenaufstiege in Alpen- und Meeresgegenden auf der Tagesordnung. Die Herren Cailletet, Kutznetzow, Palazzo, Rotch, Rykatschew, Valentin, von Bezold, Teisserenc de Bort, Assmann, Berson und Hergesell waren schon im Vorhinein als Redner angemeldet.

Der Congress war in überaus würdiger Weise inscenirt, und fand die feierliche Eröffnung im Plenarsitzungssaale des Reichstages statt. Der Verlauf der ganzen Veranstaltung war folgender:

Den officiellen Verhandlungen der Commission ging am Abend des 19. Mai eine zwanglose Zusammenkunft der auswärtigen und Berliner Theilnehmer mit ihren Damen in der Rathsstube des Restaurants »Kaiserkeller« voran.

Erster Tag. 20. Mai.

Eine ebenso zahlreiche als vornehme Versammlung. In Vertretung des Kaisers war Prinz Friedrich Heinrich von Preussen erschienen. Der Reichskanzler war durch den Legationsrath Dr. Eckardt, das Reichsamt des Innern durch Geheimrath Dr. Schmidt, das Cultusministerium durch den Unterstaatssecretär Wever und Geheimrath Schmidt vertreten.

In der zahlreichen, imposanten, den Saal fast erfüllenden Versammlung, in welcher neben den Gesellschaftstoiletten der Damen die Uniformen der zahlreich erschienenen in- und ausländischen Officiere glänzten, bemerkte man u. A. den Generaloberst von Hahnke, den Inspecteur der Verkehrstruppen Generallieutenant Werneburg, seinen Vorgänger General der Artillerie Rothe, ferner ausser dem gesammten Officierscorps des preussischen Luftschifferbataillons mit Major Klussmann an der Spitze, seinen früheren Commandeur Oberst Nieber und den bekannten Berliner wissenschaftlichen Luftschiffern Assmann, Börnstein, Süring und Berson, den Grafen Zeppelin, den Commandeur der bayerischen Luftschifferabtheilung, Hauptmann Weber, aus München ferner den bekannten Luftelektriker Professor Ebert, Dr. Emden und den seinerzeit verunglückten Fahrtgenossen des Grafen Zeppelin, Baron von Bassus, aus Augsburg den Ballonfabrikanten Riedinger und den Miterfinder des Sigsfeld-Parseval'schen Drachenballons, bayerischen Hauptmann von Parseval; aus dem Auslande erschienen u. A. der Nestor der französischen Luftschiffer Wilfrid de Fonvielle, der berühmte Pariser Physiker Professor Cailletet und der durch seine Registrirballons und Drachenversuche bekannte Director des Observatoriums für dynamische Meteorologie zu Trappes bei Paris, Léon Teisserenc de Bort, aus Russland der Director des Centralobservatoriums General Rykatschew und der Commandeur der russischen Luftschifferabtheilung Oberst Kowanko, ferner die Commandeure der englischen und der spanischen Luftschifferabtheilung, Major Trollope und Vivez y Vich, Professor Palazzo aus Rom und mehrere italienische und japanische Officiere, der bekannte

Director des Blue Hill Observatory bei Boston Lawrence Rotch, der bekannte englische Luftschiffer Alexander, der Meteorologe der Hamburger Seewarte Professor Koeppen u. A. m.

Pünktlich um 10 Uhr eröffnete der Präsident, Professor Hergesell aus Strassburg, die Sitzung mit folgender Ansprache:

Hohe Versammlung! Die dritte Tagung der Internationalen Commission für wissenschaftliche Luftschifffahrt ist eröffnet. Euer königliche Hoheit wage ich zunächst unseren ehrfurchtsvollen Dank auszudrücken, dass uns die hohe Ehre erwiesen ist, Eure königliche Hoheit als Vertreter Sr. Majestät des deutschen Kaisers in unserer Mitte begrüssen zu dürfen. Gerade uns deutsche Mitglieder der Commission muss es mit hohem Stolze erfüllen, den auswärtigen Vertretern der verschiedenen Nationen, die sich so zahlreich zu unserer Versammlung rathend und thatend eingefunden haben, zeigen zu können, dass das wissenschaftliche Leben unseres Volkes, das überall so voll sich bethätigt, stets auch an der höchsten Spitze des Reiches in machtvollen Schlägen zu Tage dringt. Gerade wir Luftschiffer, die wir so oft den mächtigen und fördernden Schutz Sr. Majestät des deutschen Kaisers bei unseren Bestrebungen empfunden haben, fühlen das tiefe Bedürfniss, unseren wärmsten Gefühlen an dieser Stelle zuerst Ausdruck geben zu dürfen. Ich bitte Euer königliche Hoheit, huldvollst zu gestatten, dass wir an Se. Majestät den deutschen Kaiser folgendes Telegramm senden dürfen:

»An Seine Majestät den Kaiser.

Eure Majestät haben sich durch das hochherzige, thatkräftige, niemals erlahmende Interesse als der mächtigste Förderer der wissenschaftlichen Luftschifffahrt erwiesen und damit in hervorragendem Maasse die Erreichung des gegenwärtigen Standpunktes ermöglicht. Erfüllt von diesem Gedanken, bittet die im Reichstagsgebäude versammelte Internationale aëronautische Commission mit den zugleich anwesenden Luftschiffern und Gelehrten der verschiedensten Nationen Euer Majestät den wärmsten Dank ehrfurchtsvoll darbringen zu dürfen.«

Auf dieses Telegramm ist am Nachmittage folgende Antwort eingegangen:

»Se. Majestät der Kaiser und König haben allerhöchst sich über den freundlichen Gruss der Internationalen aëronautischen Commission und ihrer Gäste sehr gefreut und lassen vielmals danken. Se. Majestät bedauern, an der persönlichen Begrüssung der Commissionsmitglieder behindert zu sein. Allerhöchst dieselben werden aber der weiteren Entwicklung der wissenschaftlichen Luftschifffahrt wie bisher sein besonderes Interesse entgegenbringen und wünschen der Arbeit der Commission einen guten Erfolg. Auf allerhöchsten Befehl der Geheime Cabinetsrath von Lucanus.«

Nachdem hierauf der Präsident die anwesenden Vertreter der Reichs- und Staatsregierung begrüsst hatte, nahm das Wort der Vertreter des Cultusministeriums, Unterstaatssecretär Wever, zu einer längeren Ansprache, in welcher er auf die Wichtigkeit der internationalen Cooperation auf dem Gebiete der meteorologischen und erdmagnetischen Forschung hinwies, einen kurzen Ueberblick über die Geschichte dieser internationalen Forschung gab und endlich den besten Wünschen der Regierung für einen gedeihlichen Fortgang der Verhandlungen der Internationalen Commission auch bei ihrer soeben eröffneten dritten Tagung Ausdruck verlieh.

Im Namen der durch ihn vertretenen königlich preussischen meteorologischen Institute begrüsste alsdann der Director derselben, Geheimer Oberregierungsrath Professor Dr. von Bezold die zur Tagung Erschienenen. Seitdem man die Bedeutung der auf- und absteigenden Luftströme für die Erklärung der wichtigsten atmosphärischen Vorgänge erkannt habe, seien durch die Nothwendigkeit, diese Strömungen selbst aufzusuchen und auf ihrem Wege zu verfolgen, Luftballon und Drachen zu unentbehrlichen Hilfsmitteln der Meteorologie geworden. Erst verhältnissmässig spät — in der Mitte der Achtzigerjahre — sei in Deutschland der Anfang mit systematischen Forschungen auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Luftschifffahrt gemacht worden. In wichtigen Arbeitszweigen derselben haben Andere, nämlich Rotch durch seine Drachenversuche auf dem Blue Hill Observatorium bei Boston und Teisserenc de Bort durch seine Registrirballonaufstiege zu Trappes bei Paris vorher das Beste gethan; als aber Deutschland in die systematische Forschung eingetreten sei, habe es derselben, indem es die wichtige Erfindung des von Strahlungsfehlern freien aspirirten Thermometers und Psychrometers darbot und mit den durch diese epochemachende Erfindung verbesserten Methoden das durch die Gnade des Kaisers ermöglichte, in weitestem Umfange angelegte grosse Unternehmen der wissenschaftlichen Ballonfahrten in die Wege leitete, einen mächtigen Impuls und einen grossartigen Aufschwung gegeben. Die internationale meteorologische Commission habe alsdann im Jahre 1896 durch Einsetzung der Internationalen Commission für wissenschaftliche Luftschifffahrt die Basis für die Cooperation auf dem Gebiete der aëronautischen Forschung gegeben, welche sich seitdem zum Wohle der meteorologischen Wissenschaft so fruchtbar entwickelt habe.

Im Namen der ausländischen Theilnehmer gab alsdann Professor Cailletet aus Paris dem Dank derselben für das Interesse, welches der Kaiser für die Arbeiten der Commission bekundet habe, und für die herzliche und glänzende Aufnahme in der Hauptstadt des Deutschen Reiches Ausdruck.

Nach einigen Worten des Dankes für das Willkommen, welches der Commission von allen Seiten geboten, sprach zum Schlusse Professor Hergesell »Ueber die Ergebnisse und Ziele des internationalen Zusammenwirkens auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Luftschifffahrt«, wobei er besonders auf die von Frankreich ausgehende Bewegung und auf die dort entwickelten Forschungsmethoden hinwies und das System der gemeinsamen internationalen Auffahrten von Registrirballons darlegte. Seit November 1900 finden jeden ersten Donnerstag im Monat in Paris, Strassburg, München, Berlin, Wien, St. Petersburg, Moskau gleichzeitige Auffahrten statt; am 5. Mai 1902 wurde der 213. Registrirballon der Internationalen Commission hochgelassen. Die Fülle der besonders für die Meteorologie wichtigen Ergebnisse, die aus dieser Arbeit geflossen, schildert der Redner, weist aber auch darauf hin, wie viel auf diesem Gebiete noch zu leisten ist.

Der Nachmittagssitzung ging um 2 Uhr eine geschäftliche Sitzung der Commission voraus, in welcher innere Fragen der Commission und die Geschäftsordnung der Verhandlungen berathen wurden.

Um 3 Uhr begann alsdann die ausserordentlich zahlreich besuchte erste Fachsitzung, welcher u. A. auch die Vertreter des auswärtigen Amtes und des Reichsamtes des Innern beiwohnten.

Vor Eintritt in die Tagesordnung werden die Namen derjenigen Mitglieder der Tagung proclamirt, welche in die Internationale Commission zugewählt worden sind, nämlich Professor Palazzo (Rom) und der Commandeur der italienischen Luftschifferabtheilung, Major de Borgati, der Commandeur der spanischen Luftschifferabtheilung Major Vivez y Vich und der Director des spanischen meteorologischen Institutes, der Commandeur der englischen Luftschifferabtheilung Major Trollope, der Director des englischen meteorologischen Institutes und die Präsidenten der englischen meteorologischen und der aëronautischen Gesellschaft, Kutznetzow vom Observatorium zu Pawlowsk, die Commandeure der preussischen und der bayerischen Luftschifferabtheilungen, General Neureuther (München) und Hauptmann Gross.

Erster Gegenstand der dann folgenden Berathungen war die Landung der bemannten Ballons im Inlande und im Auslande. Nach längerer Discussion, an welcher sich die Herren General Rykatschew, Oberst von Koranko, Neyenk, von Bezold, Assmann, Berson und Legationsrath Eckardt betheiligten, wurde folgender Beschlussantrag angenommen: Die Commission drückt den Wunsch aus, dass auf diplomatischem Wege Verband-

lungen gepflogen werden, um ihr zu ermöglichen bei ihren Auffahrten alle nothwendigen wissenschaftlichen Apparate unbehindert mitzuführen. Sollten bei Landungen auf fremdem Gebiet photographische Platten ausnahmsweise Anlass zur Beanständung bieten, so wären diese einer zuständigen Behörde, welche der Commission namhaft zu machen ist, zur Entwicklung und Beurtheilung zu überliefern.

In Bezug auf den folgenden Gegenstand, internationale Vorschriften für die Auffindung und Behandlung der Registrirballons, betont Hergesell, wie wünschenswerth es sei, diplomatische Verhandlungen einzuleiten zu dem Zwecke, dass die aufgefundenen Registrirballons als staatliches Eigenthum angesehen und als solches behandelt werden. Von einem Beschluss wurde abgesehen.

Beim dritten Punkte der Tagesordnung, betreffend die Beschaffung von Mitteln, um das regelmässige Erscheinen eines officiellen Publicationsorganes der Commission zu ermöglichen, wurde zunächst die vom Präsidenten aufgeworfene allgemeine Frage, ob ein solches Organ nöthig sei, einstimmig und lebhaft bejaht. Es wurde ein Beschluss herbeigeführt, laut welchem die Commission es für dringend erwünscht erklärt, dass ein Organ geschaffen werde, in welchem sofort nach den simultanen internationalen Aufstiegen die Ergebnisse derselben nach einem bestimmten, möglichst einfachen und gemeinverständlichen Schema laufend veröffentlicht werden. Von mehreren Seiten wurde auch der Wunsch ausgedrückt, dass dem Präsidenten der Commission für die Verarbeitung des Materials eine ständige Hilfskraft zugewiesen werde.

Am Abend fand im Hotel »Vier Jahreszeiten« ein vom Deutschen Verein für Luftschiffahrt veranstalteter Bierabend statt, auf welchem Namens des Vereines der Vorsitzende desselben, Geheimrath Busley, die Commission und die sonstigen Gäste des Vereines begrüsste, deren Dank darauf in beredten Worten der Präsident der Commission Ausdruck gab.

Zweiter Tag. 21. Mai.

Zu Beginn der Vormittagssitzung, welche der allgemeinen Besprechung der bei den internationalen Experimenten gewonnenen Ergebnisse gewidmet war, legte zunächst der Vorsteher des kgl. preussischen aëronautischen Observatoriums, Geheimrath Assmann, die von ihm und Berson herausgegebenen Ergebnisse der an dem genannten Observatorium seit seiner Begründung im Jahre 1899 bis zum 1. October 1901 ausgeführten Arbeiten vor.

Den ersten Vortrag des Tages hielt der Director des russischen meteorologischen Centralobservatoriums in Pawlowsk bei Petersburg, General Rykatschew, über die vorläufigen Resultate der Beobachtungen, die in den letzten fünf Jahren in Russland mit Ballon und Drachen ausgeführt wurden. Auf den beiden in Frage stehenden Stationen Petersburg und Pawlowsk waren hauptsächlich Drachen zum Aufstieg gebracht worden und dadurch specielle Details für die unteren Luftschichten bis zu 3000 Metern erlangt worden, besonders über den Einfluss der Tages- und Jahreszeiten auf die verticale Temperaturabnahme. Man fand bestätigt, dass im Sommer und zur Tageszeit die Abnahme der Temperatur mit zunehmender Höhe über dem Erdboden rascher vor sich ging, dass dagegen im Winter und in den Abendstunden sehr kräftige Umkehr stattzuhaben pflegte. In den Anticyklonen zeigte sich starke Umkehr in den unteren, rasche Abnahme der Temperatur in den höheren Schichten. Auch waren öfters innerhalb weniger Minuten plötzliche, von verschiedenen Luftströmen herrührende bedeutende Temperaturschwankungen festzustellen, und bei Beobachtung der Temperaturumkehr fand man endlich, dass dieselbe mit zunehmender Tagesstunde von geringerer in grössere Höhe über dem Erdboden zu steigen pflegte Vorgelegte Diagramme veranschaulichten die Ausführungen. Zum Schlusse theilte der Vortragende mit, dass der russische Kaiser eine bedeutende Summe für die Fortsetzung der Untersuchungen der verschiedenen Schichten der Atmosphäre durch Ballon und Drachen in Russland gespendet habe.

Hierauf sprach Herr Teisserenc de Bort aus Paris über die Abnahme der Temperatur in hohen Regionen der Atmosphäre. Der ausgezeichnete Aëronaut legte in interessantem Vortrag die Resultate von 258 ballons sondes vor, die von dem Observatorium in Trappes bei Paris aus aufgestiegen waren und die ausserordentlichen Höhen von 10.000 bis 15.000 Metern erreicht hatten. Die Beobachtungen vermittelst dieser Ballons, die, um den Einfluss der Sonnenstrahlung zu vermeiden, grösstentheils Nachts emporgestiegen waren, ergaben eine Correction der bisherigen Annahme, nach welcher die Abnahme der Temperatur in den höheren, trockeneren Luftregionen immer grösser würde und sich mehr und mehr einem bestimmten Verhältniss, der adiabatischen Abnahme, näherte. Herr Teisserenc de Bort fand nämlich in einer mit Jahreszeit und Wetterlage variirenden Höhe von 8000 bis 14.000 Metern einen Punkt, wo die Abnahme der Temperatur aufhörte und eine Schicht gleicher und darauf wieder zunehmender Temperatur folgte.

Im Sommer scheint diese isotherme Schichte etwas höher zu liegen, nämlich erst bei 13.000—15.000 Meter. Sie liegt niedriger in Zeiten der Depression, aber bis 4000 Meter im Vergleich höher in Zeiten hohen Luftdruckes. Die Zone dieser Vorgänge liegt höher als die Cirruswolken. Als niedrigste Temperaturen sind zur Zeit hohen Druckes — 67 Grad und — 72 Grad, im März auch ausnahmsweise — 75 Grad beobachtet worden. Ob damit ein absolutes Minimum der Lufttemperatur erreicht ist, bedarf der weiteren Prüfung.

Die Erklärung für dieses unerwartete Ergebniss des Aufhörens der Temperaturabnahme glaubt Teisserenc de Bort darin zu finden, dass man bei dieser Grenze das Ende der Region der unteren Circulation, unserer Maxima und Minima, vor sich hat, und dass hier die Zone der grossen allgemeinen Circulation beginnt, wo nur geringe verticale, dagegen vorherrschend horizontale Bewegungen nach grossen Isobaren statthaben.

Nach diesem mit grossem Beifalle aufgenommenen Vortrag gab Geheimrath Assmann seiner Freude Ausdruck, dass nach einem der Akademie vorgelegten Bericht, dessen Abdruck zur Vertheilung gelangen wird, die Beobachtungen des Berliner aëronautischen Observatoriums, obgleich in anderer Weise ausgeführt, zu annähernd denselben Ergebnissen gelangt sind, wie sie in Trappes mit ballons sondes erreicht wurden. Redner berichtet, dass durch Aufstiege, welche er gleichzeitig mit denen von Teisserenc de Bort und im Wesentlichen nach der gleichen Methode veranstaltet habe, die Thatsache festgestellt sei, dass oberhalb einer Grenze von ungefähr 10.000 Meter eine Zone liegt, in welcher die Temperaturabnahme sich auffällig verlangsamt und dann sogar in eine Zunahme übergeht worauf dann, scharf abgeschnitten, wieder eine Schicht folgt, in welcher die Temperatur wieder in gleichem Maasse wie unten abnimmt. Auf einen Einwurf des Herrn Teisserenc de Bort, dass dieses durch Registrirapparate gewonnene Ergebniss erst noch durch directe Beobachtungen erwiesen werden müsse, erwiderte er, dass wenigstens für die untere Grenze die Bestätigung durch die glänzende Hochfahrt der Herren Berson und Süring geliefert sei. Auch Hergesell bestätigt, dass der Beweis für den warmen Luftstrom in den Höhen oberhalb 10.000 Meter durch die Simultanaufstiege mehrfach erbracht sei.

Hierauf spricht Herr Palazzo, Director des italienischen meteorologischen Institutes, über die Theilnahme Italiens an der internationalen wissenschaftlichen Erforschung der Atmosphäre und alsdann über die Einwirkung des neuen Observatoriums für die Physik der Atmosphäre auf dem Monte Rosa, das bei 4560 Meter Höhe in seiner Höhenlage nur durch das französische Institut auf dem Montblanc übertroffen wird. Nachdem der Plan seines Vorgängers Tachini, auf den höchsten Bergen Italiens Drachenstationen einzurichten, wegen mangelnder Unterstützung leider nicht hat zur Ausführung kommen können, haben jetzt die Minister des Ackerbaues und des Krieges die Mittel bereit gestellt, um zunächst in der Niederung und sodann auf den Hochgipfeln des Monte Cimone (2163 Meter) und des Aetna solche Stationen einzurichten

an welchen zur gleichen Zeit wie in den übrigen europäischen Ländern Drachenaufstiege sowie Auffahrten bemannter und unbemannter Ballons vorgenommen werden sollen.

Der Präsident erbittet und erhält die Ermächtigung, den beiden genannten Ministern den Dank des Congresses für diese Förderung der Arbeiten der Internationalen Commission auszusprechen.

In seinem zweiten Vortrag theilt Herr Palazzo mit, dass auf dem Monte Rosa in einer Meereshöhe von 4560 Meter ein Observatorium errichtet wird, dessen Fertigstellung und Ausrüstung im Sommer des nächsten Jahres zu erwarten ist. Dasselbe soll als Beobachter einen Fachgelehrten erhalten, dem ausser den gewöhnlichen Beobachtungen auch die Ausführung rein physikalischer Arbeiten obliegen würde. Auch soll das Observatorium anderen Gelehrten zur Verfügung gestellt werden. Der Beobachter soll den ganzen Sommer oben thätig sein und im Winter zum Observatorium so oft als möglich hinaufsteigen.

In der Discussion weisen die Herren Professor Zuntz und Dr. v. Schrötter-Wien auf die Bedeutung der physiologischen Abtheilung des Observatoriums hin und regen zu möglichst vielseitiger und intensiver Thätigkeit auf diesem Gebiete an. Hierauf erbittet und erhält der Präsident die Erlaubniss des Congresses, Herrn Violle (Paris), welcher durch Krankheit verhindert ist, den von ihm angekündigten Vortrag: »Sur la radiation solaire et sa mesure en ballon« zu halten, das Bedauern der Versammlung über die Ursache seiner Verhinderung auszudrücken.

Im Anschluss an den letzten Vortrag regt ferner Dr. von Schrötter (Wien) zu Studien im Ballon an über die chemische Intensität des Lichtes und speciell über das verschiedene Verhalten des oberen und des unteren, an den Wolken reflectirten Lichtes, deren Ergebnisse Schlüsse gestatten würden über die absorbirende Kraft der Wolken; Dr. Linke (Potsdam), Professor Ebert (München) und von Tolnay (Budapest) erwidern darauf, dass die fraglichen Untersuchungen von ihnen bereits in Angriff genommen sind.

Es folgt hierauf der erste von den auf die Tagesordnung des Nachmittags gesetzten Vorträgen: Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Assmann, der Vorsteher des aëronautischen Observatoriums des königlichen meteorologischen Institutes, spricht »Ueber die Verwendung von Gummiballons«. Die von Teisserenc de Bort eingeführten, später auch vom preussischen Observatorium benutzten unten offenen Registrirballons von Seidenpapier haben den grossen Nachtheil, dass, wenn sie sich in den oberen Schichten der Atmosphäre ihrer Gleichgewichtslage nähern, ihr Auftrieb allmälig immer geringer und die Strahlungseinflüsse, welche auf die mitgeführten Thermographen wirken, immer grösser werden, ohne dass man im Stande wäre, nachher die Grenze festzustellen, wo der Fehler beim Aufstieg einsetzt und beim Wiederabstieg verschwindet, oder auch nur im einzelnen Falle sicher zu erkennen, ob es sich thatsächlich um einen Strahlungsfehler handelt oder um eine jener eigenthümlichen thermischen Anomalien der oberen Luftschichten, wie sie vorher von den Herren Teisserenc de Bort und Hergesell besprochen worden sind.

Die Verwendung von Ballons aus einem dehnbaren Stoff hat gegenüber dieser Methode einen bedeutenden Vortheil, indem derartige Ballons in dem Maasse, in welchem das in ihnen eingeschlossene Gas sich ausdehnt, ihren Auftrieb ständig vergrössern, so dass sie mit zunehmender Höhe immer schneller steigen, und zwar so lange bis sie platzen, um alsdann mit einer anfangs beträchtlichen, durch den Fallschirm allmälig gemilderten Geschwindigkeit zu Boden zu fallen. Die Ruhelage in der Gleichgewichtszone reducirt sich also auf einen Augenblick, und im Uebrigen ist, je grösser die Höhe, je grösser also die Einflüsse der Sonnenstrahlung und der Betrag des durch dieselbe bedingten Fehlers in den Angaben der Thermometer, um so stärker die Steig-, beziehungsweise Fallgeschwindigkeit und die durch sie bewirkte Ventilation, welche den Einflüssen der Strahlung entgegenwirkt. Haupterforderniss ist möglichste Leichtigkeit der Ballonhülle und der Registrirapparate; denn je leichter der ganze Apparat, umsoweniger Gas braucht man einzufüllen, und umsoweniger Gas eingefüllt ist, um so stärker kann dieses Quantum sich ausdehnen, bevor die Hülle platzt, um so grössere Höhen können also erreicht werden. Ein vom Vortragenden beschriebener und vorgeführter Apparat hat das erstaunlich geringe Gewicht von nur 880 Gramm, mit Korb von 500 Gramm. Die Registrirung erfolgt, da Tinte in den grossen Höhen einfriert, auf einer mit Lampenruss überzogenen Metallplatte, auf welche ausserdem noch die in die Schreibfeder statt Tinte eingefüllte Säure die Curve einätzt.

Die Nachmittagssitzung wurde von Herrn Rotch (Boston) geleitet, während Herr von Tolnay (Budapest) als Schriftführer fungirte.

Den ersten Vortrag hielt Dr. Valentin (Wien) »Ueber die Trägheit der Thermographen bei Registrirballons«. Der Vortragende hat Richard'sche Thermographen, wie sie den ballons sondes mitgegeben werden, abwechselnd der Einwirkung kalter und warmer Luftströme von wechselnder Geschwindigkeit ausgesetzt und durch Vergleich mit sehr empfindlichen Quecksilberthermometern ihre Einstellungsgeschwindigkeit bestimmt.

Hierauf führte Herr Teisserenc de Bort (Paris) einen von ihm selbst construirten Thermographen vor, welcher den Vortheil besitzt, dass bei ihm das Bourdonrohr durch Hartgummieinlagen gegen die anderen Theile des Instrumentes hin isolirt ist, wodurch der schädliche Einfluss der Wärmeleitung nach dem empfindlichen Rohre hin aufgehoben wird. Vergleichungen zwischen einem auf diese Weise isolirten und einem nicht isolirten Instrumente ergaben Unterschiede, welche mit zunehmender Höhe des aufsteigenden Ballons grösser wurden und in 12.000 bis 14.000 Meter 6 Grad erreichten, ein Werth, welcher die Nothwendigkeit einer solchen Isolirung erkennen lässt.

Hierauf sprach Professor Hergesell unter Vorführung eines neuen Baro-Thermographen für ballons sondes »über die Verwendung besonders empfindlicher Thermometer und die bis jetzt mit denselben erhaltenen Resultate«.

Eine Metalllamelle ist gegen Temperaturänderungen um so empfindlicher, je geringer ihr Gewicht und je grösser ihre Oberfläche ist. Von diesem Grundsatze ausgehend, hat der Redner, um ein möglichst empfindliches Thermometer für aëronautische Zwecke zu erhalten, für seine neuen Thermographen ein ganz dünnrandiges Bourdonrohr von sehr grosser Oberfläche genommen; für die Uebertragung der durch Temperaturveränderungen hervorgerufenen Formveränderungen dieses Rohres auf den Schreibhebel hat er Nickelstahl gewählt, weil diese Metalllegirung einen ganz verschwindend kleinen Ausdehnungscoëfficienten besitzt. Er hat nun diesen Apparat an demselben Papierballon mit einem Thermographen von Teisserenc de Bort in grosse Höhen aufgelassen, und zwar so, dass beide absolut gleich ventilirt wurden, und gefunden, dass ersterer beim Aufstieg immer etwas niedrigere Werthe registrirt als der letztere, also empfindlicher ist; nur in der grössten Höhe, wo die Apparate eine Zeit lang in der Gleichgewichtslage schweben, nähern ihre Aufzeichnungen sich wieder einander. Auch für Centralstationen, wo sehr empfindliche Thermometer zur Registrirung kurzer Temperaturschwankungen gebraucht werden, erscheint dieser Apparat sehr geeignet.

Herr Teisserenc de Bort regt unter dem Beifalle der Versammlung an, dass vergleichende Beobachtungen an den beiden Apparaten, und zwar, um die durch Strahlung entstehenden Fehler zu umgehen, zunächst nur in der Nacht an den drei festländischen Centralen der wissenschaftlichen Luftschifffahrt: in Berlin, Strassburg und Paris, simultan ausgeführt werden mögen.

In der Discussion, die sich an den Vortrag des Herrn Hergesell anschloss, schlug Herr Teisserenc de Bort vor, dass Fahrten ausgeführt werden sollten, bei denen im selben Ballon gleichzeitige Ablesungen der Thermometer von Assmann, Hergesell und Teisserenc de

Bort zum Zwecke der Vergleichung dieser drei Instrumente ausgeführt würden.

Dann trug Herr Vivez y Vich (Madrid) über ein neues, empfindliches Statoskop des Herrn Hauptmannes Royas vor. Das Princip des Apparates entspricht dem des bekannten Hefner-Alteneck'schen Variometers, welches zur Bestimmung kurzer Luftdruckschwankungen dient.

Es folgte hierauf ein kurzer Vortrag des englischen Luftschiffers Parrick Alexander aus Bath »über eine Luftschraube mit elektrischer Steuervorrichtung«. Der Vortragende will versuchen, Hertz'sche Wellen für meteorologische Zwecke nutzbar zu machen, und führt das Modell eines Apparates vor, welcher bestimmt ist zur Lenkung von Luftschiffen oder Flugmaschinen, die meteorologische Instrumente für höhere Luftschichten tragen und die mit eigener Kraftquelle, eigenem Motor und Propeller ausgestattet sind. Die Magnetnadel eines Compasses oder die Achse eines Gyroskops liegt über einem in vier Quadranten getheilten Kreise, und diese stehen in Verbindung mit dem Schaltbrette einer Beobachterstation. Wenn nun dem Beobachter, dessen Apparat mit dem auf der Flugmaschine die gleichen Bewegungen macht, eine andere Richtung der Flugmaschine erwünscht ist, so beeinflusst er durch Hertz'sche Wellen den Fritter auf der Flugmaschine so, dass dort ein Localstromkreis eingeschaltet wird, der den Kolben eines Druckluftcylinders auslöst und das Steuer der Maschine so lange in der gewünschten Stellung hält, bis die Magnetnadel oder die Achse des Gyroskops in die Stellung kommt, den Strom selbstthätig wieder abzuschalten. Die Ueberwachung kann zum Beispiel dadurch erfolgen, dass beim regelmässigen Gange der Apparat auf der Maschine zum Apparat auf der Beobachtungsstation alle 15 Secunden ein Signal in Form eines Doppelschlages einer Glocke oder eines zweimaligen Pfiffes schickt. Hört man also nach 15 Secunden dieses Doppelsignal, so befindet sich die Maschine in der gewünschten Richtung. Bleibt das Doppelsignal aber aus und ertönt anstatt des Doppelsignales ein einfaches Signal vier Secunden später, so weiss man, dass die Magnetnadel oder die Achse des Gyroskops auf der Maschine sich auf den ersten Quadranten des Compasses verschoben hat, dass also die Maschine selbst die Richtung nach SO. eingeschlagen hat. Ertönt das einfache Signal acht Secunden später, so hat die Maschine die Richtung SW. angenommen u. s. w. Es ist daher die Aufgabe, die Maschine durch die Hertz'schen Wellen in die gewünschte Richtung wieder hineinzubringen, und zu diesem Zwecke gibt der Funkenapparat auf der Beobachterstation dem Fritter auf der Maschine diejenigen Stösse, welche einen Magneten auf der Maschine zur Wirkung bringen, der seinerseits ein entlastetes Druckluftventil so steuert, dass Druckluft in den Steuercylinder treten und das Steuer der Maschine umlegen kann. Auf diese Weise hat der Apparat auf zwei Kilometer Entfernung gearbeitet, und es ist anzunehmen, dass eine Beeinflussung bis auf etwa 50 Kilometer wohl im Bereiche der Möglichkeit liegt. Hat man also ein Netz oder eine Reihe von Beobachtungsstationen, so lässt sich sogar eine gewisse selbstthätige Beförderung durch die Luft denken.

Zum Schluss führte noch Herr Professor Koeppen, der Meteorologe der Seewarte zu Hamburg, das Modell eines von ihm construirten Fallschirmes vor.

Am Abend veranstaltete zu Ehren der Commission die Regierung in dem Festsaal des Zoologischen Gartens ein Festmahl zu ungefähr hundert Gedecken. Prinz Friedrich Heinrich, welcher demselben präsidirte, brachte ein begeistert aufgenommenes Hoch auf den Kaiser und König, den machtvollen Förderer der meteorologischen und aëronautischen Forschungen, aus. Auf den Prinzen trank General Rykatschew (Petersburg). Weitere Trinksprüche wurden ausgebracht vom Cultusminister Dr. Studt auf die Commission, insbesondere deren ausländische Mitglieder, von Professor Hergesell auf die anwesenden Commandeure, beziehungsweise Vertreter der Luftschifferabtheilungen, von Professor Palazzo (Rom) auf Geheimrath v. Bezold, seinen Lehrer, vom General der Artillerie Rothe auf die anwesenden Vertreter der wissenschaftlichen Luftschifffahrt, deren Wissen das Können der militärischen Luftschifffahrt fördere, von General Graf Zeppelin auf die Mitglieder der wissenschaftlichen Akademien und endlich von Geheimrath v. Bezold auf den um die Entwickelung der preussischen wissenschaftlichen Luftschifffahrt so verdienten Hauptmann Gross.

Dritter Tag. 22. Mai.

An diesem Tage fand Vormittags von 10 Uhr an eine Besichtigung der Einrichtungen des Aëronautischen Observatoriums zu Reinickendorf statt. Der Vorsteher desselben, Geheimrath Assmann, führte unbemannte Registrirballons und den Sigsfeld-Parseval'schen Drachenballon, den der Miterfinder, königlich bayerischer Hauptmann v. Parseval, erklärte, sowie meteorologische Drachen und Registrirapparate verschiedener Systeme und die technischen Einrichtungen des Observatoriums in Thätigkeit vor. Leider verkürzte eintretendes Regenwetter den Aufenthalt im Freien.

Den Delegirten der fremden Regierungen hatten sich als Zuschauer eine ganze Anzahl von Ehrengästen zugesellt. Das Officierscorps des Luftschifferbataillons war vollzählig am Platze. Das grösste Interesse erregte der Nikelsche Drachen. An einer langen Bambusstange sind hintereinander mit kleinen Abständen sechs nach Art der Vogelfittiche ausgebreitete Flügel aus Baumwolle angebracht, am Schwanz hat er ein Steuer ganz wie das eines Schiffes, nur feststehend. Er wird mit den Registririnstrumenten hochgelassen, und wenn er es bis zu einer gewissen Höhe gebracht hat, die durch die Schwere des ihn fesselnden Fadens bedingt ist, wird ein zweiter an demselben Faden hochgeschickt. Dieser nimmt dem bereits oben befindlichen einen Theil der Traglast ab und ermöglicht ihm, höher zu steigen. Wenn man nun noch einige Ballons auf dieselbe Art hinterdrein sendet, so kann man den ersten bis zur Höhe von fast einer Meile bringen. Die Nikel'schen Drachen zeichneten sich durch grosse Ruhe und geringe Schwankungen aus, wurden aber in der erreichten Höhe durch die Drachen des aëronautischen Observatoriums übertroffen. Letztere entsprechen dem nach seinem ersten Erfinder Hargreave benannten Modell, das allerdings gegen seine erste Gestalt bedeutende Veränderungen und Verbesserungen durch Rotch und Ferguson sowie vor Allem durch das aëronautische Observatorium erhalten hat. Beide Drachen dieses Modells erreichten imposante Höhen, was um so überraschender war, als das Wetter kaum schlechter sein konnte. Regen- und Graupenböen folgten sich in kurzen Zeiträumen und, dem Charakter solchen Wetters entsprechend, wirkten starke Windstösse auf die Drachen, ohne sie jedoch in mehr als ganz flüchtiges Schwanken zu versetzen. Die pièce de résistance der Vorführungen bildete der Aufstieg der drei Assmann'schen Gummiballons. Bekanntlich haben die Kinderballons dem Gelehrten die Idee eingegeben, den Gummi als Hülle für derartige Ballons zu verwenden. Nr. 1 stellte ein kleineres Modell von 1·80 Meter Durchmesser im natürlichen, d. i. unausgedehnten Zustande dar, welches nur um einen geringen Betrag, nämlich bis auf 2 Meter Durchmesser, ausgedehnt und daher noch recht bedeutender Aufblähung und zu entsprechend hohem Steigen fähig war. Geheimrath Assmann erklärte die sehr einfache Einrichtung des Ballons. Vom Aequator desselben und dort an drei symmetrisch am Umfange vertheilten Punkten befestigt hängen drei Schnüre etwa 5 Meter tief herab, in welche der aus weissem Stoff hergestellte Fallschirm so eingehakt ist, dass die Haken sich von selbst aushaken, sobald nach dem Platzen des Ballons der Winkel, den jene Schnüre für gewöhnlich mit den correspondirenden des Fallschirms bilden, sich vergrössert. Etwa drei Meter über dem Fallschirm, also zwei Meter unter dem Ballon, hängt der die Instrumente enthaltende Apparat, mit einem grossen Placat beklebt, das dem Finder Belohnung verspricht und ihm Anleitung für Behandlung des Fundes und dessen Rücksendung gibt. Der so vorgestellte Ballon wurde alsbald und mit aller Bequemlichkeit aus der Ballonhalle

herausgelenkt und aufgelassen. Er stieg mit grosser Geschwindigkeit unter dem Einflusse des Windes in schräger Richtung aufwärts und verschwand, nachdem er sich für das Auge bis zu einem sehr kleinen Scheibchen verkleinert, bei etwa 2000 Meter Höhe in den so tief herabhängenden Wolken. Gleich darauf gelangte auch Ballon Nr. 2 etwa unter den gleichen Verhältnissen zum Aufstieg. Er war mit 2 Meter natürlichem Durchmesser etwas grösser als Nr. 1, aber bei seiner Füllung gar nicht ausgedehnt worden, so dass er etwa 4 Cubikmeter Gas enthielt, von einem Auftrieb gleich 4½ Kilogramm, so dass nach Abzug des Eigengewichtes von 3 Kilogramm einschliesslich der Instrumente im Anfangsstadium ein Nettoauftrieb von 1½ Kilogramm vorhanden ist, der sich aber durch die Ausdehnung des Ballons, welcher den vierfachen Durchmesser erreichen kann, ohne dass der Ballon platzt, sehr bedeutend vermehrt. Der letzte, ein Ballon von drei Metern Durchmesser, ging im strömenden Regen in die Höhe. Oben über den Wolken wächst er sich schnell aus; er wird dreimal so gross. Nachdem er tausend Meter geflogen, entschwand er den Blicken: aber nicht auf Nimmerwiedersehen; wenigstens nicht die Registrirapparate, die er mit sich führte. Er selbst ist ja elend geplatzt, aber seine Instrumente sind unweit Jüterbog gelandet. Bereits am Nachmittag um 5 Uhr hatte das Observatorium das erbetene Telegramm des Finders.

Nachmittags um 5 Uhr fand alsdann wiederum im Reichstagsgebäude eine Fachsitzung statt. Den Vorsitz führte General Rykatschew, das Schriftführeramt lag in den Händen des Herrn Oberlieutenants Ritter von Korwin von der österreichischen Luftschifferabtheilung. Verhandlungsgegenstand waren Drachen und Drachenstationen.

Zuerst sprach Herr Lawrence Rotch aus Boston über die Erforschung der Atmosphäre über dem Ocean. Es ist, so etwa führte der Redner aus, hinreichend bekannt, dass der Drache, ein so werthvolles Hilfsmittel er für den Meteorologen ist, an windstillen Tagen versagt, weil er nicht in die Höhe zu bringen ist, wenn die Windgeschwindigkeit unter 5–6 Meter pro Secunde herunter geht. Daher hat er auf dem Lande eine beschränkte Anwendbarkeit, und auch die Vereinigten Staaten, die sich für dies neue Vehikel der meteorologischen Forschung durch Gründung von 16 Drachenstationen stark in's Zeug gelegt, haben eine Anzahl davon wieder aufgeben müssen, weil der Wind für die Drachen fehlte. Dieser Mangel gilt aber auch nur für das Land, keineswegs für die See, wo theils die Winde öfter und regelmässiger wehen, theils die Schiffsbewegung in den meisten Fällen einen Wind verursacht, genügend, den Drachen hochzubringen und hochzuhalten. Deshalb erscheint der Drache in hohem Grade geeignet, uns für die Erforschung der Atmosphäre über dem Ocean, eine immer dringender werdende Nothwendigkeit, gute Dienste zu leisten. Eine Eigenbewegung des Schiffes von 10 bis 12 Metern in der Secunde würde zu dem Zweck unter allen Umständen hinreichen und nur bei heftigem Wind von hinten könnte der erforderliche Drachenwind fehlen. Um über diese Verhältnisse in's Klare zu kommen, hat Herr Rotch im August vorigen Jahres an Bord eines Dampfers den Ocean gekreuzt und 5 von 8 Tagen seinen Zweck günstig gefunden. Nur an einem Tage war der Wind zu schwach, an zwei Tagen von vorn allzu heftig. Diese letzteren Ausfälle würden aber nicht vorhanden gewesen sein, wenn man Verfügung über das Schiff gehabt, also z. B. in den zwei Tagen starken Ostwindes angehalten hätte. Die gewonnenen Erfahrungen haben den Redner bei der Wichtigkeit der meteorologischen Forschung über dem Meere Anlass gegeben, dem Plan näher zu treten und die Regierung in Washington um Bewilligung von 10000 Dollars zur Einrichtung einer Station anzusprechen. Es würde von Wichtigkeit für die ausstehende Entscheidung sein, wenn die hier versammelte Commission für wissenschaftliche Luftschifffahrt ein zustimmendes Votum auszusprechen vermöchte. Sein Plan sei zunächst darauf gerichtet, den Atlantischen Ocean in der Richtung auf die afrikanische Westküste zu kreuzen, um aus diesen Breiten, von deren Verhältnissen in den hohen Schichten der Atmosphäre wir so gut wie nichts wissen, womöglich Beobachtungen über die Gegenpassate zu sammeln.

In der Discussion weist Herr von Bezold darauf hin, wie wichtig die geplanten Untersuchungen aus dem Grunde wären, weil man über dem Meere eine ganz andere verticale Temperaturvertheilung als über dem Lande zu erwarten habe, auch die Bedingungen, welche labiles Gleichgewicht in der Atmosphäre erzeugen, dort ganz andere seien, indem nicht Ueberhitzung der unteren, sondern Unterkühlung der oberen Luftschichten dasselbe erzeuge, worauf auch der Umstand hinweise, dass über dem Meer und an der Küste die Gewitterhäufigkeit am grössten sei, umgekehrt wie über dem Festlande, in der kältesten Jahreszeit und in der Nacht. Er erwähnt auch, dass er bereits vor mehr als zwei Jahren gemeinsam mit Berson den Plan einer meteorologischen Drachenexpedition in die subtropischen und tropischen Gegenden entworfen habe und nur durch zwingende Gründe veranlasst worden sei, die Ausführung dieses Planes um einige Jahre zu verschieben. Wie Herr Berson später ankündigt, soll dieser Plan nunmehr wieder aufgenommen werden, um mit Herrn Rotch in Cooperation zu treten.

Professor Koeppen (Hamburg) erwähnt, dass der skandinavische hydrographische Congress zur Erforschung der nordeuropäischen Meere alljährlich vier Terminfahrten veranstalte, bei denen auch Drachenaufstiege gemacht werden. Auch die deutsche Seewarte hat derartige Fahrten in ihr Arbeitsprogramm aufgenommen, und zwar soll die erste im Juni stattfinden, und der Redner selbst wird bei dieser Gelegenheit die ersten Drachenversuche auf See unternehmen. Wie alsdann Geheimrath Wagner, der Geograph der Universität Göttingen, mittheilt, hat die Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften auf Anregung des Präsidenten der Internationalen Commission ihrer vor Kurzem auf ein Jahr nach Samoa entsendeten geophysikalischen Expedition auch Drachen und die zugehörigen Registririnstrumente mitgegeben, mit welchen auf Samoa und auf der Rückreise nach Europa Versuche gemacht werden sollen. Auch auf dem Bodensee sollen meteorologische Drachenaufstiege in's Werk gesetzt werden, wozu Graf Zeppelin das Schiff und der meteorologische Landesdienst von Elsass-Lothringen die Instrumente stellen wollen.

Nach einigen Worten des Obersten von Kowanko, welcher die Cooperation auch Russlands auf diesem Forschungsgebiet in Aussicht stellt, wird ein vom Präsidenten eingebrachter Beschlussantrag einstimmig angenommen, worin auf die Wichtigkeit meteorologischer Drachenexpeditionen auf See für die Erweiterung unserer Kenntnisse über die Temperaturvertheilung in der Atmosphäre hingewiesen und der Hoffnung Ausdruck gegeben wird, dass durch die Gewährung von Staatsmitteln die Möglichkeit der Ausführung der dahin abzielenden Pläne in recht kurzer Zeit geschaffen werden möge.

Professor Koeppen (Hamburg) spricht hierauf über »Drachenversuche in Hamburg« unter Vorlage einer im »Archiv der Deutschen Seewarte« erschienenen Publication über die Ergebnisse der zu Hamburg mit Hilfe von Drachen angestellten Versuche zur Erforschung der freien Atmosphäre. Gleichzeitig theilt er mit, dass eine von Herrn Teisserenc de Bort angeregte skandinavisch-französische Cooperation bezwecke, Drachenaufstiege in Jütland simultan mit denen zu Hamburg und Berlin zu veranstalten, so dass man werthvolle Durchschnitte durch die an Norddeutschland vorbeiziehenden Depressionen zu erwarten habe. Zum Schluss zeigt er noch einige Neuerungen auf dem Gebiete der Drachentechnik.

General Rykatschew führt alsdann einen zur Befestigung an Drachen eingerichteten Apparat zur Registrirung des Winddruckes vor. Der Apparat, welcher äusserlich einem gewöhnlichen Robinson'schen Anemometer gleicht, besteht aus einem Dynamometer und einem darauf aufgesetzten Kranz von halbkugeligen Anemometerschalen. Die Scala desselben ist auf einem Combes'schen Apparate bestimmt.

Hierauf folgte der durch Diagramme veranschaulichte Vortrag des Herrn Teisserenc de Bort (Paris) über ununterbrochene oder doch möglichst zahlreiche Sondirung der Atmosphäre durch Drachen und Ballons. Herr Teisserenc de Bort hatte von seinem Observatorium in Trappes aus während einer Reihe von 36 Tagen beinahe täglich Drachen und Registrirballons in die höheren Luftschichten steigen lassen und aus den erhaltenen Resultaten die Isothermen der ganzen Atmosphäre bis 12 Kilometer Höhe für diesen Zeitraum construirt. Die von Herrn Teisserenc de Bort vorgelegte Karte gab ein interessantes Bild von dem Verlauf der Isothermen, in welchem die verschiedenen Einflüsse, hoher Druck, vorüberziehende Depressionen, Temperaturumkehr u. s. w. sich deutlich ausprägten und das anschaulich die Mannigfaltigkeit und den wirren Wechsel der atmosphärischen Vorgänge zeigte, deren Gesetzmässigkeiten zu erforschen die Aufgabe der internationalen Luftschifffahrt ist.

In der Besprechung des Gegenstandes wies der Präsident Professor Hergesell darauf hin, wie wichtig auch auf diesem Gebiet die simultane Cooperation sei. Den Vortrag, den derselbe angekündigt hatte über Drachenstationen auf Bergen und die Ergebnisse der von ihm bisher auf dem grossen Belchen in den Vogesen (1423 Meter) veranstalteten Drachenaufstiege zog er wegen zu stark vorgerückter Zeit zurück.

Ueber die Mittheilungen des Herrn Brucc, welche Herr Hutchenson verlas, wurde bereits kurz berichtet.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen, welche sich in erster Linie auf die in Aussicht genommenen Aufstiege mehrerer bemannter Ballons von dem Gelände des Luftschifferbataillons zu Reinickendorf bezogen, wurde gegen $^{3}/_{4}$8 Uhr die Sitzung geschlossen.

Vierter Tag. 23. Mai.

In den Vormittagsstunden fand zunächst eine Besichtigung der Einrichtungen des Luftschifferbataillons und daran anschliessend ein von den Officieren desselben gegebenes Frühstück statt, zu welchem gegen hundert Einladungen ergangen waren.

Die Sitzung, die dem allgemeinen Thema »Hochfahrten« gewidmet war, wurde durch den Commandeur der englischen Luftschifferabtheilung, Major Trollope, geleitet, während als Schriftführer Herr Kutznetzow (Pawlowsk) und Dr. Emden (München) fungirten.

Den ersten Vortrag hielt unter Vorführung seines neuen Athmungsapparates Professor Cailletet (Paris) über seinen neuen Apparat zur Sauerstoffathmung in grossen Höhen Der Hauptnachtheil der bisher angewandten Methode der Sauerstoffathmung im Ballon besteht darin, dass man das zu athmende Gas in comprimirtem Zustande mitführt, wozu, da bei jedem Athemzuge mehrere Liter Sauerstoff verbraucht werden, umfangreiche und dabei starke und schwere Behälter nöthig sind. Nimmt man dagegen flüssigen Sauerstoff mit, welcher ungefähr dieselbe Dichtigkeit wie flüssiges Wasser hat, so braucht man verhältnissmässig nur kleine Gefässe, welchen man ausserdem eine beliebige bequeme Form geben kann. Herr Cailletet verwendet eine birnförmige Metallflasche, welche doppelte, durch einen lufterfüllten Raum getrennte Wände und auf der Aussenfläche Hochglanzpolitur besitzt, damit der eingeschlossene Sauerstoff gegen Wärmeleitung von aussen und Wärmestrahlung geschützt ist und sich in flüssigem Zustande halten kann. Durch Einwirkung eines gewöhnlichen Gummiballgebläses wird der flüssige Sauerstoff durch ein enges Metallrohr, welches aus dem Innern der Flasche nach aussen führt, in ein frei aufgestelltes Röhrensystem von ausserordentlich grosser Oberfläche getrieben, in dessen Innern er verdampft, um in gasförmigem Zustande durch Kautschukschläuche in ein grosses, an einem Korbring aufgehängtes und durch ein starkes Netz gegen die Gefahr des Zerplatzens geschütztes Reservoir aus leicht dehnbarem Gummistoff überzugehen, aus welchem er wiederum durch Gummischläuche den Athmungsmasken zugeführt wird, nachdem er durch Vermittlung kurzer Schläuche, welche an diese Hauptschläuche in spitzem Winkel angesetzt sind, sich mit gewöhnlicher atmosphärischer Luft vermischt hat. Die Masken werden durch Gummischnüre vor dem Gesichte befestigt, so dass der Balloninsasse, was nach Herrn Cailletet's Ansicht wichtig ist, fortwährend gezwungen ist, sauerstoffreiche Luft zu athmen. Am unteren Ende der Maske befindet sich ein Abzugsschlauch für die ausgeathmeten Gase, welcher durch ein sehr sinnreiches und ausserordentlich einfaches Sicherheitsventil so eingerichtet ist, dass er beim Einathmen sich am unteren Ende selbstthätig schliesst; damit der ausgeathmete Wasserdampf beim Condensiren nicht gefrieren und dadurch das untere Ende des Abzugsschlauches verstopfen kann, wird derselbe unter die Oberkleider gesteckt.

In der an den Vortrag sich anschliessenden Discussion betont Dr. von Schrötter (Wien), dass zuerst Paul Bert darauf aufmerksam gemacht habe, dass für die pathologischen Erscheinungen, welche im stark luftverdünnten Raum beim Menschen sich zeigen, der Mangel an atmosphärischem Sauerstoff verantwortlich zu machen sei. Professor Zuntz erwähnt, es sei mehrfach von Hochalpinisten, welche an sich keine günstige Einwirkung der Sauerstoffathmung verspürt hätten, diese günstige Einwirkung überhaupt bezweifelt worden; gegenüber dieser irrigen Auffassung müsse darauf hingewiesen werden, dass auch die Erschöpfung des Herzens, gegen welche natürlich Sauerstoffathmung nichts helfe, dieselben Erscheinungen wie der Sauerstoffmangel hervorrufe.

Hierauf sprach Dr. Süring über seine am 31. Juli 1901 mit Berson unternommene Hochfahrt auf 10.800 Meter, die höchste bisher ausgeführte bemannte Ballonfahrt. Ueber den äusserlichen Verlauf der Fahrt und die bei derselben gewonnenen wissenschaftlichen Ergebnisse ist schon ausführlich berichtet worden, so dass der Redner ein Eingehen auf diese Seite des Gegenstandes sich versagen kann. Dagegen dürfte es wichtig sein, einige allgemeine Gesichtspunkte über die Ausbeute bei Hochfahrten zu erörtern, in der Hoffnung, dass einerseits die bei der in Rede stehenden Fahrt gemachten Erfahrungen späteren Veranstaltungen der gleichen Art zu statten kommen mögen und andererseits in Zukunft auch bei den Fachleuten die wissenschaftlichen Hochfahrten in ihrer Bedeutung noch mehr gewürdigt und mehr als bisher in das allgemeine Arbeitsprogramm aufgenommen werden. Was zunächst die physiologische Seite der Sache angeht, so lassen sich, wenn man die ausländischen und deutschen Hochfahrten genau studirt, drei Stadien unterscheiden. Im ersten derselben überwiegt die seelische Erregung über die eigentliche Krankheitserscheinung des Sauerstoffmangels; man empfindet in solchem Zustande der Erregung vielleicht nicht einmal die richtige Höhenkrankheit, und dies ist natürlich für eine etwaige Katastrophe ausserordentlich bedenklich. Der beklagenswerthe Ausgang der Hochfahrt des »Zenith« im Jahre 1874 ist jedenfalls zum grossen Theil hierauf zurückzuführen, wenigstens erscheint es als kein Zufall, dass der erfahrene und deshalb ruhigere Gaston Tissandier am Leben blieb, während seine Fahrtgenossen Groce, Spinelli und Sivel umkamen. In dem Verhalten der Letzteren, welche geradezu sinnlos Ballast über Ballast warfen, so dass sie nun unaufhaltsam, fast unbewusst, dem Verderben entgegen eilten, zeigt sich das zweite, noch gefährlichere Stadium, das der Verwirrung. Während bei systematischer Sauerstoffathmung sich der Zustand der Erregung, welcher zu verwirrten, folgenschweren Handlungen führt, im Allgemeinen wenigstens bei sonst ruhigen Luftschiffern, nicht mehr zeigt, so lässt sich ein Zustand der Erschlaffung, welcher mit Lähmungserscheinungen einhergeht, offenbar nicht ganz verhüten; die Notizen werden unleserlich an falscher Stelle gemacht, das Auge versagt den Dienst, die geringsten Anstrengungen bewirken bedrohliche Schwächen und endlich verfällt der Organismus einem unüberwindlichen Schlafbedürfniss. Immerhin werden sich auch diese Krankheitserscheinungen bis zu einem gewissen Grade bannen lassen, wenn man sich in Zukunft noch besser als bisher auf die Hochfahrten vorbereitet, jede Anstrengung und Aufregung vorher vermeidet, ausgiebig schläft, noch

systematischere Sauerstoffathmung anwendet und frühzeitiger damit beginnt und sich genügend gegen Kälte schützt.

Die eminent wissenschaftliche Bedeutung der von Süring und Berson bis an die Grenze des Erreichbaren unternommenen Hochfahrt liegt nach den Ausführungen des Vortragenden auf der Hand, und es ist lebhaft zu wünschen und zu hoffen, dass diesem Umstande in den wissenschaftlichen Kreisen und speciell seitens der Internationalen Commission für wissenschaftliche Luftschifffahrt mehr als bisher Rechnung getragen werde durch häufigere, möglichst allseitige Veranstaltung von Hochfahrten, für welche die bei den letzten deutschen Hochfahrten gemachten Erfahrungen den Korbinsassen Fingerzeige geben mögen, welche Vorsorge dieselben zur Erhöhung ihres Wohlbefindens und ihrer persönlichen Sicherheit treffen können.

Herr Dr. von Schrötter (Wien), welcher hierauf »zur Physiologie der Hochfahrten« spricht, hat im pneumatischen Cabinet eines Berliner Krankenhauses, in welchem der Druck bis auf 230 Millimeter Quecksilber heruntergebracht werden konnte, systematische Untersuchungen über den Einfluss starker Luftverdünnung auf den menschlichen Organismus angestellt. Es zeigte sich, dass selbst bei dem geringsten erreichbaren Druck (die meisten Beobachtungen wurden jedoch bei 260 Millimeter Druck angestellt) die Einleitung der Sauerstoffathmung den Erfolg hat, dass — in einem Tempo, welches individuell verschieden ist — die volle körperliche und geistige Leistungsfähigkeit wiederkehrt. Gleichfalls individuell verschieden sind die pathologischen Nebenerscheinungen. Bei sich selbst beobachtete der Redner ein schmerzhaftes »Gürtelgefühl« und Lähmungssymptome, welche er folgendermaassen erklärt: Nach dem Daltonschen Gesetze steht die Menge des im Blut gelösten Stickstoffs zum äusseren Luftdruck in einem bestimmten Verhältnis; wird nun der Druck schnell vermindert, so scheidet sich mehr Stickstoff aus dem Blute aus, als auf dem normalen Wege die Gefässe verlassen kann; die unendlich kleinen Bläschen von Stickstoff laufen im Gefässsystem zu grösseren Blasen zusammen, und diese verursachen dann embolische Vorgänge, welche die Ernährung der nervösen Centren stören und Lähmungserscheinungen hervorrufen. Auch die Behinderung des Druckausgleiches zwischen äusserer Luft auf der einen und dem Mittelohr und dem Darmcanal auf der andern Seite ruft unangenehme Störungen hervor, welche jedoch nicht direct die Lebensvorgänge treffen. Auf die Zahl der rothen Blutkörperchen hat starke Luftverdünnung, wenn sie kurz vorübergeht, keinen merklichen Einfluss. Zum Zweck systematischerer Sauerstoffathmung hat auch Dr. von Schrötter eine Athmungsmaske construirt, welche er schon im vorigen Jahre beschrieben hat und nach dem Vortrage vorzeigt.

Generallieutenant Graf Zeppelin machte hienach auf die jedenfalls vielfach beobachtete, aber wenig beachtete Erscheinung aufmerksam, dass häufig Vögel die Luftschichten über hohen Bergen mit starkem Flügelschlag aufsuchen und alsdann vollkommen ruhig, ohne Flügelschlag, lange Zeit hindurch in gleichbleibender Höhe über denselben schweben; dieser »Schwebeflug« der Vögel weist darauf hin, dass dort stark aufsteigende Luftströme vorhanden sein müssen, und es sind deshalb von Ballon-Sonderaufstiegen von hohen Bergen aus vielleicht interessante Ergebnisse zu erwarten.

Die letzte wissenschaftliche Mittheilung machte Herr Oberlieutenant von Lucanus (2. Garde-Uhlanen-Regiment) über ornithologische Beobachtungen im Ballon. Die Enquête, welche auf Veranlassung des Redners die Commandeure der preussischen und der bayerischen Luftschifferabtheilungen und der Präsident der Internationalen Commission haben anstellen lassen, habe ergeben, dass 401 Meter wohl die Grenze bilde, bis zu welcher sich Vögel über die Erdoberfläche erheben, für die Behauptung eines bekannten Zoologen, dass es Vögel gebe, die sich bis auf 8000 Meter erheben, habe sich kein Anhalt ergeben. Die niedrigste Wolkengrenze scheine die Grenze des Vogelfluges zu bilden. Es sind jedoch noch umfassende Beobachtungen, vor Allem in den Ländern, in welchen grosse Vogelzüge stattfinden (Italien), erforderlich, und im Auftrage der deutschen ornithologischen Gesellschaft bittet der Redner die Internationale Commission, in ihr Arbeitsprogramm Beobachtungen dieser Art nach einem bestimmten, von ihm entworfenen Schema aufzunehmen.

Zum Schluss wird an James Glaisher in London aus Anlass des Süring'schen Vortrages ein Telegramm des Inhaltes abgesendet, dass die wissenschaftlichen Luftschiffer von Europa, Amerika und Asien, welche sich in Berlin zu einem Congress versammelt haben, ihrer unablässigen Bewunderung und treuen Erinnerung an den Altmeister ihrer Wissenschaft Ausdruck verleihen.

Die letzte Fachsitzung des Luftschiffercongresses hatte zum Gegenstande der Verhandlungen: Luftelektrische und erdmagnetische Messungen im Ballon. Vor Eintritt in die eigentliche Tagesordnung demonstrirte Herr Dr. von Schrötter jun. aus Wien eine von ihm construirte Maske für Sauerstoffathmung, erklärte ihre Eigenschaften und besprach daran anschliessend einige einschlägige physiologische Probleme. Zugleich liess Herr Dr. von Schrötter Fragebogen über physiologische Wahrnehmungen in Höhen über 5000 Meter vertheilen, um deren Ausfüllung er bat.

Sodann erhielt das Wort Herr Professor Ebert-München für einen Vortrag über luftelektrische Messungen im Freiballon. In neuester Zeit hat man gefunden, dass in der Luft Bestandtheile enthalten sind, die elektrische Ladungen enthalten. Man nennt sie Jonen oder richtiger Elektronen, die jenen Gebilden ähnlich sind, die man als Spaltungsproducte bei den Vorgängen der Elektrolyse von Flüssigkeiten anzunehmen gezwungen ist. Diese Elektronen nachzuweisen ist am Erdboden durch den »Zerstreuungsapparat« nach Professor Elster und Geitel (Wolfenbüttel) gelungen. Es ist nun die Frage von grosser geophysikalischer Bedeutung, wie sich der Gehalt der Luft an positiven und negativen Jonen mit der Höhe ändert, doch hat Redner eine Reihe von Einwendungen gegen den genannten Apparat. Es ist ihm gelungen, Aenderungen vorzunehmen, durch welche die angedeuteten Fehler vermieden werden. Durch einen Aspirator kann man immer eine bestimmte Menge Luft an dem Zerstreuungskörper vorüberführen und so einen zweiten Vortheil erlangen: absolute Messung der in einem Cubikmeter Luft enthaltenen freien Elektricitätsmengen. Die Vorzüge werden ausführlich erörtert.

In der Discussion weist Professor Elster-Wolfenbüttel darauf hin, dass an einzelnen Stellen noch immer Bedenken bestehen, ob wirklich solche Elektronen vorhanden seien. Durch Mittheilung des sogenannten »Jonenfang«-Versuches zerstreut er diese. Auch Herr Professor Ebert hat dieses immer bestätigt gefunden, wie er auch die Versuche variirte. Herr Dr. Caspari-Berlin hat bei Gelegenheit einer physiologischen Excursion in's Hochgebirge interessante Zusammenhänge zwischen Jonenreichthum der Luft und der Höhenkrankheit gefunden, die er mittheilt. Es scheint, als ob nicht die absolute Menge der Jonen, sondern das Ueberwiegen der Jonen, eines Vorzeichens über die des andern diese physiologischen Einflüsse veranlasst. Herr Geheimer Rath von Bezold weist darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen Föhn und Elektronenreichthum von Professor Czermak-Innsbruck auf seine Anregung hin studirt ist. Die bei Föhn von grösserer Höhe herabsteigende Luft bringt eben die Jonen in grösserer Menge in die tieferen Luftschichten. Es besteht also wahrscheinlich eine Aehnlichkeit zwischen Höhenkrankheiten und den bekannten Erscheinungen der Föhnwirkung auf den Organismus lebender Wesen.

Hiernach entledigt sich Herr Präsident Ebert eines Auftrages der Akademie der Wissenschaften, indem er die Commission bittet, die luftelektrischen Messungen mit zu berücksichtigen. Der Vorsitzende dieser Commission, Professor Hergesell, verspricht das und weist dabei darauf hin, dass er selbst die Messungen als recht gut ausführbar gefunden hat.

Herr Professor Palazzo-Rom hat ein photographisch-registrirendes Elektrometer construirt. Es zeichnet sich vor anderen ähnlichen dadurch aus, dass es ununterbrochen registrirt.

Das Wort erhält dann Herr Dr. Linke-Potsdam, der bekannte Gefährte des Hauptmanns von Sigsfeld bei dessen Todesfahrt, zu einem Berichte über seine luftelektrischen Messungen im Ballon. Auf Veranlassung von Herrn Professor Bornstein-Berlin und später des königlich preussischen meteorologischen Instituts hat derselbe eine grosse Reihe von Fahrten bis zu fast 6000 Meter Höhe ausgeführt und dabei theils das Potentialgefälle, theils die elektrische Leitfähigkeit der Luft studirt. Er fand das früher gefundene Resultat bestätigt, dass das luftelektrische Potential immer positive Werthe bekommt, dass dieses aber immer langsamer vor sich geht, je höher man kommt. Er discutirt ausführlicher die elektrische Natur der Dunst- und Wolkenschichten. Die Aenderung der Leitfähigkeit zeigt ein Schema, aus dem die starke Variabilität der Werthe je nach Wetterlage und den sonstigen meteorologischen Verhältnissen hervorgeht. Von instrumentellem Interesse ist die Thatsache, dass durch die verticalen Bewegungen des Ballons Fehler der Elektrometermessungen hervorgerufen werden, welche man nur theilweise vermeiden kann. Ist der Ballon im Steigen begriffen oder auch kurz vorher gestiegen, so findet man ganz andere Zerstreuungswerthe, was vermuthen lässt, dass sonderbare Eigenladungen des Ballons im Spiele sind. Redner warnt davor, die schwierigen Zerstreuungsmessungen ungeübten Beobachtern anzuvertrauen.

Zum Schluss demonstrirt Herr Ingenieur und Fabriksbesitzer Gradenwitz (Berlin) sein Gyrometer, einen Apparat, an welchem man unmittelbar, ohne gleichzeitig nach der Uhr sehen zu müssen, die Windgeschwindigkeit in Metern pro Secunde ablesen kann. Der Apparat hat zur Achse ein cylindrisches, mit Glycerin halb gefülltes, geschlossenes Glasgefäss, welches aussen mit einer ringförmigen Scala versehen ist und ein gewöhnliches Schalenkreuz trägt. Dreht sich der Apparat, dann nimmt die Oberfläche der mitrotirenden Flüssigkeit die Gestalt eines Umdrehungsparaboloides an, welches um so tiefer herabgeht, je schneller die Umdrehung stattfindet. Aus dem Betrag dieser Erniedrigung, welcher an der aussen angebrachten Scala abgelesen wird, kann man alsdann die Windgeschwindigkeit bestimmen.

In der Nachmittagssitzung, welcher General Neureuther (München) präsidirt, demonstrirt zunächst Professor Ebert einen Apparat zur Messung der Horizontalintensität des Erdmagnetismus vom Ballon aus. Derselbe ist eine Verbesserung des Heydweiler'schen Apparates und gestattet, ohne Kenntniss der Richtung des astronomischen oder magnetischen Meridians, die Veränderung der Intensität zu messen. Dieses hat nicht nur hohe wissenschaftliche Bedeutung, sondern kann auch zur Orientirung vom Ballon aus innerhalb von Wolken, über dem Meere oder Nachts grosse Dienste leisten. Der Apparat ist sehr empfindlich und verspricht Gutes für Theorie und Praxis.

Hierauf führt Herr Dr. Marcuse (Berlin) einen Apparat zur astronomischen Ortsbestimmung im Ballon vor. In der Discussion macht Professor Schubert von der Eberswalder Forstakademie darauf aufmerksam, dass das Princip des Apparates keineswegs neu, sondern in Gestalt des Spiegelhypsometers schon vor einer Reihe von Jahren nach Jordan's Angaben von dem Mechanikus Tesdorpf in Stuttgart zur Ausführung gebracht worden sei.

Herr Dr. Kassner vom königlich preussischen meteorologischen Institut sprach alsdann über einige Anwendungsarten von Drachen und Drachenballons auf verschiedene Wissenszweige:

1. Anwendung auf die Physik. Die Messung der Schallgeschwindigkeit in der freien Luft, die auch für die Meteorologie, z. B. bei der Theorie des Donners, wichtig ist, erfordert die Kenntniss der Dichte der Atmosphäre, die man aus Druck, Temperatur und Feuchtigkeit der Luft berechnet. Früher bestimmte man diese Elemente nur an den beiden Endstationen der Messungslinie, welche sich meist auf Berggipfeln befanden; jetzt kann man mittelst Drachen und Fesselballon auch die dazwischenliegende Luftschicht genau untersuchen, und man wird so zu genaueren Resultaten gelangen.

2. Anwendung auf Geodäsie und Astronomie. Auch für die Refraction braucht man die Kenntniss der atmosphärischen Zustände in der vom Lichtstrahl durchlaufenen Luftschicht und kann jene durch Drachen und Fesselballon leicht erhalten. Es kommt der glückliche Umstand hinzu, dass die hiebei wichtigsten Luftschichten von uns noch mit diesen Hilfsmitteln erreicht werden können.

3. Anwendung auf die Meteorologie. Zur Controle der Wirkung des Hagelschiessens kann man Registririnstrumente mit Drachen- oder Fesselballons hinaufschicken und feststellen, ob der durch die Hagelkanonen erzeugte Luftwirbelring wirklich bis in die Wolkenregion reicht, eine Frage, die bis jetzt noch nicht gelöst ist, aber ihre Lösung unbedingt erfordert.

Geheimrath Assmann zeigte hierauf eine neue Art von Gummiballons, welche abweichend von dem bisher geübten Verfahren, mehrere Schichten von Para-Gummi über einander zu legen, in der Weise hergestellt werden, dass man einen kugelförmigen Gegenstand in flüssigen Gummi eintaucht. Der vorgeführte Ballon nahm, mit Hilfe eines Blasebalges aufgeblasen, das 68fache seines ursprünglichen Rauminhaltes an, bevor er platzte; er hätte mithin als ballon sonde auf 38 Kilometer Höhe steigen können!

Als letzter Gegenstand des Programmes der allgemeinen Verhandlungen brachte Professor Hergesell auf General Rykatschew's Anregung die am ersten Donnerstag eines jeden Monates simultan zu veranstaltenden Ballons sondes-Aufstiege zur Sprache. Es wurde beschlossen, dass wenigstens ein Ballon an jeder Stelle eine Stunde vor Sonnenaufgang aufgelassen werden soll, damit die Aufzeichnungen der Registrirapparate unter keinen Umständen Strahlungsfehler durch Besonnung erleiden und der Ballon andererseits beim Abstieg schon gesehen werden kann, und zwar soll der Teisserenc de Bort'sche Thermograph mit Isolirvorrichtung verwendet werden; statt des Bourdonrohres wird eine ebenso geformte einfache Metallamette empfohlen, wie sie gleichfalls Teisserenc de Bort eingeführt hat, weil sie den Vorzug besitzt, widerstandsfähiger und haltbarer zu sein. Weitere Aufstiege zu anderen Tagesstunden und mit anderen Apparaten werden dem Belieben der einzelnen Stellen überlassen.

Nachdem somit die Tagesordnung erschöpft ist, fasst der Präsident, Professor Hergesell, die Ergebnisse der Tagung, welche er als ausserordentlich befriedigend bezeichnet, zusammen und hebt mit besonderer Genugthuung hervor, dass nunmehr auch die Veranstaltung von Drachenaufstiegen über Meeren, einigen grossen Binnenseen und auf Bergen (Brocken, Belchen) gesichert sei. Ausserdem sei zu hoffen, dass das britische Reich durch entsprechende Arbeiten in Indien die Kenntniss der meteorologischen Verhältnisse des grossen asiatischen Monsungebietes fördern helfe. Für die internationale aëronautische Forschung soll eine staatliche Organisation angestrebt werden. Mit einem Dank an den Präsidenten und den Director des Reichstages, welche dem Congress ein so glänzendes und behagliches Heim dargeboten haben, schloss der Präsident um $^1/_2$4 Uhr die Tagung. Dem Präsidenten dankte darauf General Rykatschew für die umsichtige und wohlwollende Leitung der Verhandlungen.

Im Laufe des letzten Sitzungstages (Samstag, 24. Mai) sind vom Gelände des aëronautischen Observatoriums in Tegel aus zwei Ballons aufgelassen worden. Der erste — der meteorologische — ist am frühen Vormittag unter Führung des Herrn Elias aufgestiegen. (Mitfahrende die Herren Stollberg-Strassburg und Kutznetzow-St. Petersburg). Der Ballon war streng nach den deutschen Vorschriften ausgerüstet und hatte den Zweck der Vorführung und Erprobung seiner Einrichtungen. Die zweite Auffahrt — die physiologische — ging gegen 12 Uhr unter Führung von Dr. Süring hoch (Mitfahrende Professor Dr. Zuntz vom Physiologischen Institut in Berlin

und Dr. v. Schrötter-Wien). Der Ballon sollte die Höhe von 7000 Meter erreichen und führte die Sauerstoffathmungsapparate der Herren Cailletet-Paris und Dr. von Schrötter-Wien zur Erprobung mit sich.

Ueber die Landung dieser beiden Ballons ist uns nur die nachfolgende kurze Nachricht bekannt geworden: »Von den Ballons, die am 24. Mai in Berlin aufstiegen, hat der Ballon »Internationale« vorzeitig landen müssen; er gerieth in Gefahr, in die Ostsee zu gerathen. Der Führer Hildebrandt entschloss sich daher kurzerhand zur Landung, die unweit Küstrin erfolgte. Leider ging es dabei nicht ganz ohne Unfall ab. Oberlieutenant Hildebrandt erlitt einige Contusionen im Gesicht, und der russische Oberst Kowanko verstauchte sich den Fuss. Der »physiologische Ballon« mit Dr. Süring als Führer und Professor Zuntz und Dr. v. Schrötter-Wien als Begleiter landete glücklich bei Komotau.«

DR. BARTON'S KRIEGSBALLON.

Dr. F. A. Barton in Beckenham, England, ist damit beschäftigt, für das British War Office einen lenkbaren Ballon zu bauen. Darüber wird uns berichtet:

»Schon im Jahre 1883 hat Dr. Barton Versuche mit einem cigarrenförmigen lenkbaren Ballon gemacht, und zwar in Dover. Die Anordnung von Ballon, Gondel, Schraube und Steuer war ähnlich wie diejenige des Santos-Dumont'schen Luftschiffes, nur dass Dr. Barton damals einen äusserst primitiven Motor verwendete, nämlich Gummischnüre. Dr. Barton gab die Versuche mit dem Ballon bald auf und wandte sich der ballonfreien Flugmaschine zu. Er machte Experimente mit Segelflächen. Er construirte Apparate aus mehreren festen und mehreren beweglichen Flächen und konnte daran einen grossen Auftrieb constatiren. Zugleich will er auch zwei grosse Nachtheile am Segelflieger gefunden haben: geringe Stabilität und grosse Gefahr. Er kam dann im Jahre 1898 auf die Idee, die beiden Principien, die er ausprobirt hatte, den lenkbaren Ballon und den Aëroplan mit einander zu verbinden. Seine ersten diesbezüglichen Constructionsversuche förderten ein 21 Fuss (= 6·40 Meter) langes Ballonmodell mit 5 Fuss (1·52 Meter) Durchmesser zu Tage.

Das jetzt in Ausführung begriffene Luftschiff ist bedeutend grösser als jenes. Der Ballon desselben hat eine sehr ausgesprochene Cigarrenform, indem der dickste Theil sich nicht in der Mitte, sondern in der vorderen Hälfte befindet. Die Länge beträgt 180 Fuss (54·8 Meter), der grösste Durchmesser 41 Fuss (12·5 Meter), das Volumen 156.000 Cubikfuss (4450 Cubikmeter).

Die Hülle ist aus bester japanischer Seide. Der Ballonkörper ist durch (verticale) Zwischenwände in drei Abtheilungen geschieden. Die Zwischenwände sind nicht straff gespannt, sondern ganz locker. Der vorderste und der hinterste Ballontheil sollen in der Regel abgeschlossen bleiben. Erst wenn die Zwischenwände in Folge des Druckes ganz aufgebläht sind, lässt man Gas entweichen. Im Innern des mittleren und grössten Ballontheiles befindet sich ein Ballonet von 1200 Cubikfuss (34 Cubikmeter) (?) Inhalt. Der Auftrieb des Ballons soll 10.080 Pfund (4572 Kg.) betragen.

Ueber den ganzen Ballonkörper ist eine Art Mantel aus japanischer Seide geworfen, welcher fünf zusammengebundene Bambusstangen trägt, die als eine einzige Stange rings um die Hülle laufen. An dieser zusammengesetzten Bambusstange hängt nun das stählerne Gerüst mit den Segelflächen und den Antriebsmechanismen.

Neun Segelflächen kommen in Verwendung; sie sind zu je dreien übereinander vorne, in der Mitte und rückwärts angebracht. Durch Senken, respective Heben der rückwärtigen Flächentheile soll ein Steigen, respective Sinken des Ballons hervorgerufen werden. Die Flächen sind Rechtecke von 18 × 12 Fuss (5·5 × 3·6 Meter).

Am Stern des Schiffes befindet sich eine verticale Steuerfläche. Oben, gegen den Ballon hin, ist das Gerüst zur Sicherheit durch ein Netz gedeckt. Die Propellerschrauben, sechs an der Zahl, sind in gegenläufigen Paaren seitlich angebracht. Jeder Propeller hat sechs (drei Paare) Flügel von 17 Fuss (5·2 Meter) Länge, 2½ Fuss (0·75 Meter) Breite. Das Gewicht jedes Propellers ist 100 Pfund (45·36 Kg.). Die Schrauben sollen 250 Touren in der Minute machen. Die Schrauben werden durch drei 45pferdige Benzinmotoren angetrieben. Jeder Motor ist hinter dem Flügelpaar, das er betreibt, auf das Gerüst montirt. Die Motoren wiegen je 350 Pfund (158 Kg.).

Die Gondel soll aus Nickelstahl hergestellt werden. Das Deck wird durch eine Fläche von überzogenem Drahtnetzmaterial gebildet; es ist 104 Fuss (31·7 Meter) lang und 2½ Fuss (0·75 Meter) breit. An den Seiten sind 36 Benzintanks untergebracht.

Zwei Wasserbehälter — 50 Gallonen-Tanks — befinden sich an den beiden äussersten Enden des Schiffskörpers. Sie sind nur halb gefüllt. Das Wasser kann durch Röhren zwischen den Behältern circuliren. Ein Pendel, das die Neigung des Ballons anzeigt, regulirt selbstthätig die Wasservertheilung, so dass das Gleichgewicht des Ballons stets erhalten bleibt.

Dr. Barton glaubt, dass sein Luftschiff ein grosser Fortschritt gegenüber dem Santos-Dumont'schen sei, und hofft, dass er damit leicht 20 englische Meilen (32 Kilometer) in der Stunde wird zurücklegen können. Er beabsichtigt, sich an dem Wettbewerb in St. Louis 1903 zu betheiligen, falls das Luftschiff bis dahin fertiggestellt ist.«

Dieses Fahrzeug ist so ziemlich das complicirteste, das bisher erfunden wurde. Es wird noch schwerfälliger sein, als jenes von Zeppelin, und alle Nachtheile des Santos-Dumont-Ballons und der Kress'schen Flugmaschine mit einer Reihe solcher eigener Erzeugniss in sich vereinigen. Praktisch brauchbar wird es sicher nicht werden; es werden sich vielmehr schon bei den allerersten Versuchen zahllose Anstände und Schwierigkeiten ergeben, der Schluss aber wird ein Riesen-Fiasco sein. *V. S.*

KEIN HIRAM MAXIM-PREIS!

Vor einigen Wochen hiess es, dass Sir Hiram Maxim einen Preis von 50.000 Pfund Sterling für ein lenkbares Luftschiff ausgesetzt hätte, welches kein Ballon und zu Kriegszwecken brauchbar wäre. Ausserdem brachten auch verschiedene Blätter die Nachricht, dass Maxim Anstrengungen zur Herstellung einer Flugmaschine mache, mit der er sich an dem Wettbewerbe in Saint-Louis betheiligen könnte.

Man erkundigte sich nun von Paris aus über den angeblichen Preis von Maxim etwas näher; und der englische Ingenieur sandte hierauf an den Vicepräsidenten des Pariser Aëro-Club, Herrn Grafen Henri de La Vaulx, einen Brief folgenden Inhaltes:

»Herrn Grafen Henri de La Vaulx.

Was Sie hinsichtlich eines 50.000 Pfund-Preises in den Zeitungen gelesen haben, ist folgendermaassen entstanden. Ich führte den Vorsitz in einer Versammlung der Aëronautischen Gesellschaft von Grossbritannien, und das Gespräch kam auf die Frage des Wettbewerbes von Saint-Louis. Man fragte mich, ob ich an dem Wettbewerbe theilnehmen wolle; zur Antwort darauf sagte ich, dass ich, wenn ich im Besitze einer brauchbaren Flugmaschine wäre, sie lieber nach Südafrika schickte, wo sie hunderttausend Dollars in der Stunde werth wäre, anstatt sie nach Saint-Louis zu senden.

Ich sagte auch, dass die Veranstalter des Wettbewerbes in Saint-Louis keine Gefahr liefen, indem sie das Doppelte dieser Summe aussetzten, denn ich glaube, dass keine Hoffnung da ist, dass wir im Jahre 1903 eine wirkliche Flugmaschine besitzen werden!

Nach der Sitzung wurde ich von den Zeitungsberichterstattern ausgefragt, und ich erklärte, dass ich gerne um 50.000 Pfund Sterling einen Apparat kaufen würde, der praktisch brauchbar und für die Armee zu verwenden wäre. In diesem Kaufe verstehe ich, wohl-

gemerkt, auch die Erwerbung des Patentes, welches derart sein müsste, dass es mir möglich wäre, es zu vertheidigen und Andere zu verhindern, ähnliche Apparate herzustellen. (— — —).

In Folge dessen muss also die Maschine nicht nur vom militärischen Standpunkte aus ihre Aufgabe erfüllen, sondern sie muss auch einige Neuerungen enthalten, die zu dem Erfolge wesentlich beitragen und die dann durch das Patent gänzlich geschützt wären. Was ich anstrebe, ist ein Apparat, den ich für die Regierung herstellen könnte und der zur Beobachtung der feindlichen Stellungen zweckdienlich wäre.

Das ist Alles, was ich über diese Angelegenheit zu sagen habe. Höchstens möchte ich noch die Bemerkung machen, dass ich die 50.000 Pfund Sterling keineswegs als einen Preis ausgesetzt habe, sondern mich darauf beschränkt habe, den Wunsch auszusprechen, 1,250.000 Francs für den Ankauf einer die obigen Bedingungen erfüllenden Maschine zu verwenden.

Genehmigen Sie etc.

Hiram S. Maxim.«

Zu diesem Brief, welcher in dem Pariser Blatte »L'Auto-Vélo« veröffentlicht wurde, macht ein bekannter Pariser Chauffeur und Aëronaut, M. Ernest Archdeacon, in einer Zuschrift an den Pariser »New York Herald« verschiedene kräftige, aber sehr zutreffende Bemerkungen; wir lassen hier diese Zuschrift in ihrem ganzen Umfang folgen.

»Paris, 9. Mai 1902.

Geehrter Herr!

Ihr geschätztes Blatt und mit ihm fast die ganze Welt brachte die sensationelle Neuigkeit, dass M. Hiram Maxim, der grosse englische Constructeur, einen Preis von 1,250.000 Frcs. für die beste ballonfreie Flugmaschine gestiftet habe, welche als Kriegsmittel tauglich wäre.

Auf die begeisterten Berichte von dieser königlichen Grossherzigkeit hat man beschlossen, M. Maxim über die an seinen Preis sich knüpfenden Bedingungen zu befragen. Er hat in einem phantastischen Brief geantwortet, welcher heute im »Auto-Vélo« abgedruckt ist.

Bevor ich irgend welchen Commentar dazu liefere, will ich die hauptsächlichsten Stellen des Schreibens wörtlich citiren:

1. Wenn eine solche Maschine existirte, »wäre sie in Südafrika hunderttausend Dollars in der Stunde werth«!!!

2. M. Hiram Maxim »versteht in seinem Kaufe die Erwerbung des Patentes, welches derart sein müsste, dass es ihm möglich wäre, es zu vertheidigen und Andere an der Herstellung ähnlicher Apparate zu verhindern«.

Man hält seine Zeitgenossen nicht so zum Besten.

Man schaue sich doch die Grossmuth an, die darin liegt, wenn Jemand 1,250.000 Frcs. für einen Apparat bietet, den er dann allein fabricirt und der nach dem eigenen Urtheil 500.000 Frcs. die Stunde werth ist.

— »Endlich,« so meinte man, »ist ein wahrer Mäcen gekommen, ein steinreicher Mann, der es begriffen hat, dass die Lösung des Problems nahe ist und dass die Patente der ersten Luftfahrzeuge wohl unmöglich zu vertheidigen sein werden. So hat er denn trotzdem — weil er die Sache eben unterstützen wollte — beschlossen, dass der Erfinder oder das Erfinder-Syndicat, dem es zuerst gelingen würde, eine brauchbare Maschine herzustellen, durch eine Summe von 1,250.000 Francs für die Mühen und Ausgaben entschädigt werde.«

Das wäre sehr schön gewesen, und sicherlich hätten sich viele Syndicate finanzkräftiger Kreise und erfinderischer Köpfe an die Lösung des grossen Problems gemacht, und jetzt stossen wir, statt uns über diese schöne Conception freuen zu können, auf den oben analysirten phantastischen Brief.

Und nun will ich eine Conclusion ziehen:

Die competentesten Personen in der Luftschifffahrt sind heute davon überzeugt, dass dank der modernen grossartigen Motoren die Lösung des Problems relativ leicht ist, wenn man die nöthige Zeit und das nöthige Capital darauf verwendet.

Ich füge bei, dass diese Lösung in kurzer Zeit erfolgen wird, falls die Financiers, welche ihren Beistand dazu hergeben, jede Gewinnstabsicht bei Seite lassen und sich thatkräftig entschliessen, ihr Geld darauf à fonds perdus anzulegen. Umso besser, wenn ihnen dann vielleicht von einer Seite, woher sie es nie erhofft haben, eine Ueberraschung erwächst . . .

Es existiren doch in der Welt Millionäre, ja Milliardäre, wie die Rothschild, die Gould, die Vanderbilt, die Morgan u. s. w., die Männer des Fortschrittes sind und dementsprechend ihr Vermögen zu allgemein guten Zwecken verwenden. Nehmen wir an, dass einer dieser Milliardäre oder auch zwei oder drei zusammen ein Capital von zwei, drei, vier oder sogar fünf Millionen der Sache widmen, so wäre diese für sie gewiss nichtige Summe nach meiner Ansicht vollständig hinreichend zur Lösung des Problems. Es ist selbstverständlich, dass ein solcher Fonds einer Studiengesellschaft übergeben werden müsste, welche die alleinige Mission hätte, die Mittel zum grösstmöglichen Gewinn der aëronatischen Wissenschaft zu verwenden.

Wenn die Gründer einer solchen Gesellschaft aus ihrer Geldanlage nicht die schönen Interessen ziehen, wie es H. Maxim möchte, so werden sie, ich zweifle nicht daran, ein sichereres und dauerhafteres Gut erwerben: dasjenige nämlich, der Nachwelt dadurch überliefert zu werden, dass sie ihren Namen mit einer der wunderbarsten und ruhmreichsten Entdeckungen der Menschheit verknüpfen.

Könnte ich doch einige Milliardäre aus Ihrer Clientel zu dieser Ueberzeugung bringen!

Ernest Archdeacon.«

DER TOD SEVERO'S.

Severo, der brasilianische Erfinder, hat also anlässlich seines allerersten Aufstieges in Paris einen grässlichen Tod gefunden. Sein Ballon »Pax« gerieth in Brand, Severo und sein Mechaniker stürzten mit dem Ballon in die Tiefe. Als man hinzueilte, fand man die unglücklichen Luftschiffer mit schwersten Brandwunden bedeckt und zerschmettert als Leichen vor. Severo, ein Freund von Santos-Dumont, setzte auf seinen Apparat die grössten Hoffnungen und dachte, seinem stolzen Ziele nahe zu sein, als ihn der Untergang ereilte. Das furchtbare Schicksal des unglücklichen Severo sollte die zahlreichen Nachahmer des Santos-Dumont zur Vorsicht mahnen.

Nachstehend die Telegramme über das Unglück:

Paris, 12. Mai. Zur Explosion des Ballons des brasilianischen Deputirten Severo wird gemeldet: Der Ballon »Pax« war um 5:30 Früh aufgestiegen und führte verschiedene Evolutionen mit Leichtigkeit aus. Eine beträchtliche Menschenmenge verfolgte die Bewegungen des Luftschiffes, in dessen Gondel sich Severo und ein Mechaniker befanden. Der Ballon schwebte in einer Höhe von 450 Meter oberhalb der Avenue du Maine, als plötzlich eine grosse Flamme emporschlug und eine furchtbare Explosion gehört wurde. Der Ballon stürzte mit grosser Schnelligkeit zu Boden. Man bemühte sich um die beiden Luftschiffer, die jedoch schreckliche Brandwunden erlitten hatten und bereits todt waren.

Die Leichen wurden in das benachbarte Postgebäude gebracht. Nach Angaben von Arbeitern, die bei der Herstellung des Luftschiffes beschäftigt waren, sei die Explosion dem dem Betriebe des Motors dienenden Petroleumreservoir zuzuschreiben, Andere glauben, sie sei durch das Ausströmen von Wasserstoff verursacht worden. Ein Arbeiter, der gleichfalls Severo bei dem Aufstieg hätte begleiten sollen, war zurückgeblieben, damit der Ballon nicht zu sehr belastet werde. Die Flammen scheinen neben dem Mechaniker emporgeschlagen zu haben, denn er erlitt schwere Brandwunden, und auch seine Kleider sind vollständig verbrannt.

Eine weitere Darstellung der Explosion des Luftschiffes »Pax« lautet:

Paris, 12. Mai. Severo beabsichtigte mit seinem Ballon nach dem Manöverfeld von Issy zu fahren, wo ihn Freunde erwarteten, die in Automobils sich dorthin begeben hatten. Bevor der Ballon den Park Vaugirard der Firma Lachambre verliess, manövrirte er etwa 20 Minuten lang und Alles ging gut, nur die Steuerung schien zu wünschen übrig zu lassen. Die rückwärtige Antriebsschraube bewegte sich schwer und blieb wiederholt stecken. Gleichwohl bewegte sich das Luftschiff zunächst in glatter Weise weiter. Oberhalb der Avenue du Maine wurde der Ballon von einem leichten Winde erfasst, drehte sich um sich selbst und begann sich im Kreise zu drehen. Plötzlich schlug eine Flamme aus dem Ballon hervor. Es folgte eine schreckliche Explosion, und der Ballon stürzte, ganz in Flammen gehüllt, mit rasender Schnelligkeit zu Boden, wobei er auf den Giebel eines Hauses und auf die Bäume in der Avenue du Maine fiel. Die Flammen mussten sich der Ballonhülle durch Erhitzung der Transmissionswelle mitgetheilt haben. Angestellte des Ingenieurs Lachambre, der den Ballon erbaute, sind damit beschäftigt, die Ueberreste des Ballons zu sammeln.

Erst nach Untersuchung dieser Ueberreste wird sich die Ursache des Unglückes mit Sicherheit bestimmen lassen. Severo hatte heute Früh in zuversichtlicher Stimmung seine Angehörigen verlassen. Auf die Nachricht von dem Unglücke begaben sich zahlreiche Mitglieder der brasilianischen Colonie zur Witwe des verunglückten Luftschiffers Severo, um ihr das Beileid auszusprechen.

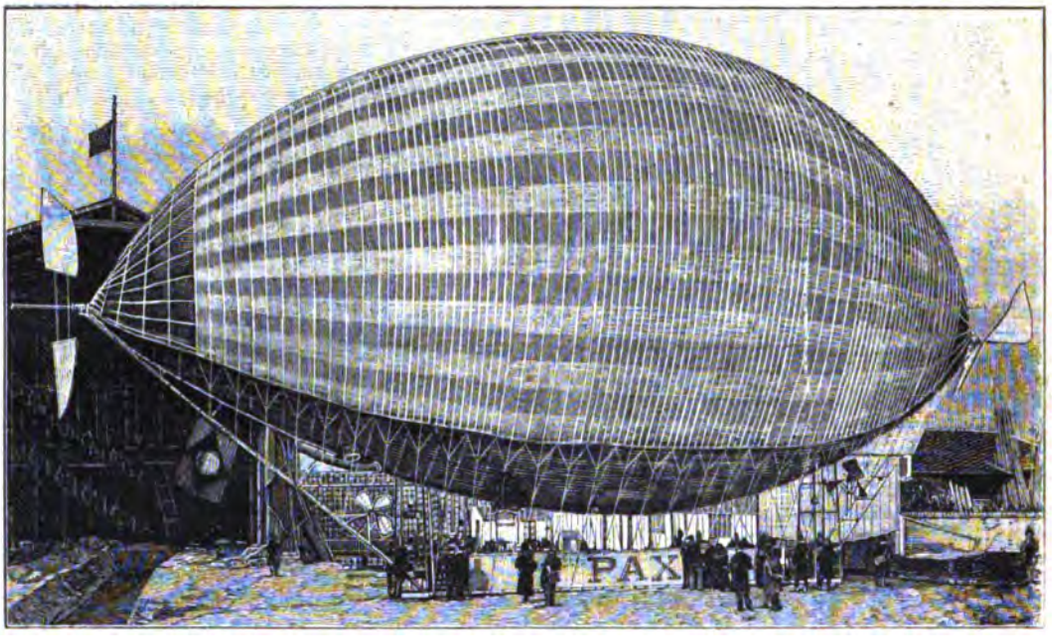
Ein anderer Bericht meldet:

Paris, 12. Mai. Severo's tragisches Ende erregt allgemeine Theilnahme. Um 4 Uhr Morgens begann Severo, da sich klarer Himmel zeigte, die Vorbereitungen zum Aufstieg. Severo's Frau und Sohn, ferner die brasilianische Gräfin Almeda, Madame Sruza, der Motorfabrikant Buchet, der Aëronaut Lachambre mit Frau und einige Brasilianer waren erschienen. Severo war voll Muth und Festigkeit: »Heute endlich,« sprach er, »kann ich meinen zwanzigjährigen Traum verwirklichen, und morgen, am Jahrestag seiner Befreiung, wird Brasilien den Triumph seiner Flagge in den Lüften erfahren.« Er fügte lachend hinzu: »Ich bin ein Fatalist. Wenn es mir bestimmt ist, heute zu sterben, so erwarte ich ruhig den Tod.«

Severo trug eine Chauffeurkappe und einen Salonrock. Um ½6 Uhr gab er das Zeichen zum Fahrtbeginn. Severo umarmte und küsste seine Frau, die ihre Ergriffenheit mühsam verbarg, schüttelte den Anwesenden die Hände und bestieg die Gondel. Severo postirte sich am rückwärtigen, sein Mechaniker Sachet am vorderen Motor. »Glück auf!« tönte es von allen Seiten, und der Ballon erhob sich, an dem Fesselseil festgehalten, in die Höhe. Etwa zwanzig Minuten schwebte »Pax« also festgehalten während der letzten Vorbereitungen.

Kurz vor 6 Uhr rief Severo aus der Gondel: »Los!« und der Ballon wurde freigelassen. »Pax« erhob sich ziemlich rasch und schien Severo's Händen zu folgen. Plötzlich, in der Höhe von etwa 500 Metern, wurde eine Feuersäule sichtbar. Gleich darauf erfolgte eine donnernde Explosion, und man sah eine brennende Masse auf das Pflaster der Avenue du Maine hinabstürzen!

Severo lag todt mit zerschmetterten Gliedern und schauerlich entstelltem Gesichte auf dem Pflaster. Etwas weiter lag sein Mechaniker Sachet todt mit grässlich verbranntem Gesicht und verbrannten Händen. Vom Ballon sah man nur Trümmer und Fetzenreste.



SEVERO'S LUFTSCHIFF »PAX«.

Es bildete sich eine riesige Massenansammlung um das Trümmerfeld. Die Abfahrtszuschauer eilten im Automobil herbei, sie fanden nur noch zwei Todte. Man brachte Severo's Leiche in dessen Wohnung, Rue Galilée, jene Sachet's blieb auf dem Commissariat.

Die Ursache der Katastrophe.

Der Ballonfabrikant Lachambre erklärt die Katastrophe damit, dass die warmen Sonnenstrahlen das Ballongas ausdehnten und dass dieses durch die allzugrosse Nähe der Motoren sich entzündete und explodirte. Lachambre bemerkt, er habe gesehen, wie nach dem Ablassen des Ballons die Schrauben Severo's Händen nicht gehorchten, und er habe die Katastrophe vorausgeahnt.

Wie sehr der Aermste an einen riesigen Erfolg seines unglücklichen Projectes glaubte, geht daraus hervor, dass er schon davon sprach, später in Rio de Janeiro einen neuen grossen lenkbaren Ballon mit dem Namen »Jesus« zu construiren und damit die — Ueberfahrt nach Europa zu versuchen.

Was Santos-Dumont sagt.

»Ich kann gar nicht beschreiben, wie mich die Nachricht betroffen hat,« äusserte sich Santos-Dumont einem Zeitungscorrespondenten gegenüber, der ihn an seinem Krankenlager aufgesucht hatte. Santos war nämlich einigermaassen unwohl, er litt an Schlaflosigkeit und musste das Bett hüten. »Tief ergriffen und mit aufrichtiger Theilnahme an dem Schmerze der Familie vernahm ich, dass M. Severe einen so unzeitigen, tragischen Tod gefunden hat. Ich würde gerne die unglückliche Familie sogleich aufsuchen, um sie meiner regsten Sympathien zu versichern, aber wie Sie sehen, bin ich an's Bett gefesselt.

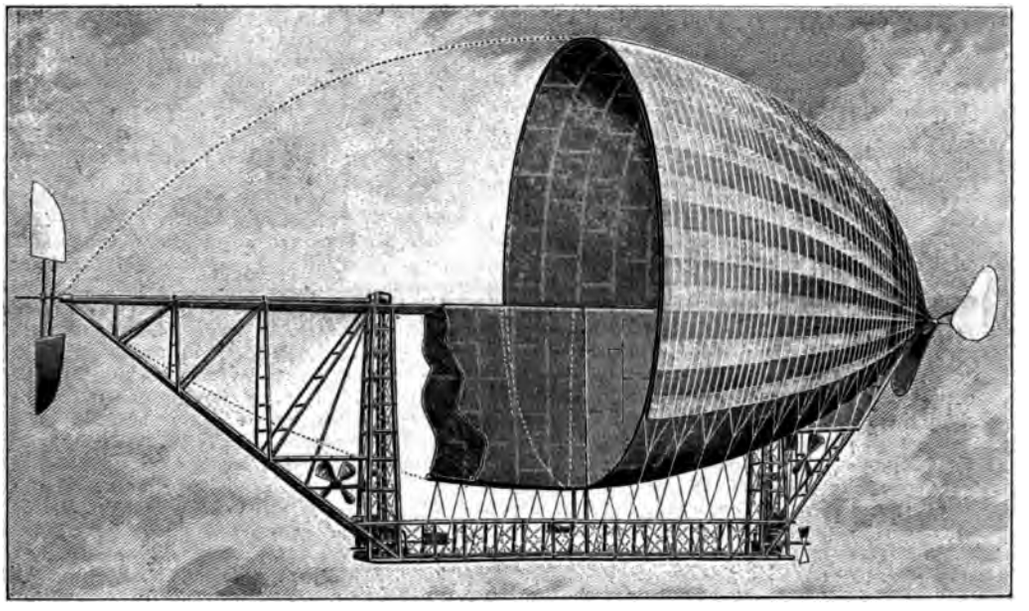
Sprechen wir nicht von mir, wenn wir an die Armen denken müssen, die vor ein paar Stunden so plötzlich und so schrecklich ihr Ende gefunden haben. Doppelt traurig ist es aber, wenn man bedenkt, dass die Katastrophe hätte vermieden werden können — dass sie von Ursachen hervorgerufen wurde, die vorhergesehen werden konnten.«

Auf die Frage, was er mit diesen Worten meine, führte Santos-Dumont weiter aus: »Der arme Severo ist todt, desgleichen der unglückliche Mechaniker, der ihn in seinem Luftschiffe begleitete, und ich möchte nicht, dass es den Anschein habe, als wollte ich einen Verstorbenen kritisiren oder über ihn ein unfreundliches Wort sprechen. Im Interesse der Wissenschaft jedoch und als Warnung für alle diejenigen, die ihm in gleicher schrecklicher Weise folgen könnten, kann ich nur sagen, dass es eine Narrheit ist, wenn Jemand unvorbereitet — wie er — sich an so gefahrvolle Aufstiege wagt. Ich sage »gefahrvoll«, aber während jede Art von Ballonfahrt bis zu einem gewissen Grade »riskirt« ist, kann man behaupten, dass, wenn Jemand Auffahrten in einem ungeeigneten Luftschiffe oder ohne eine umfassende Erfahrung in der praktischen Aëronautik unternimmt, die Momente der Gefahr riesig anwachsen und die Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Herabkommens fast Null ist — wie dies ja durch die Tragödie von heute Morgens illustrirt wurde.

In erster Linie war schon die Construction des Severo'schen Luftschiffes sehr geeignet, ein Unglück hervorzurufen in dem Falle, wo plötzlich ein Strom von Gas aus dem Ballon austritt; der Motor und sein Feuer befanden sich nur einen Meter vom Ballon weg! In meinem Luftschiff ist er mindestens fünf Meter von der Hülle und sehr weit von der Füllröhre entfernt — eine Distanz von vielleicht fünfzehn oder achtzehn Mete von der Möglichkeit einer Entzündung. In Folge der fehlerhaften Construction fing das Gas im Moment des Ausströmens Feuer, und darauf folgte die gänzliche Zerstörung. Der Ballonconstructeur M. Lachambre, der soeben hier war, erzählte mir, dass er die Katastrophe gesehen. Das Luftschiff schoss mit grosser Rapidität aufwärts, das Gas dehnte sich unter dem geringeren Druck der dünneren Luft aus, es gab eine Detonation, eine Feuergarbe flammte empor, und im Nu war der ganze Ballon in Flammen! Der Sturz des Apparates mit seinen zwei unglücklichen Insassen aus 300 oder 400 Meter Höhe schien nur eine Secunde zu dauern.

Sie sehen also, dass die armen Kerle heute Früh beinahe in einen sicheren Tod fuhren — es brauchte eben nur zufällig, oder eigentlich, der Wahrscheinlichkeit nach, das ausströmende Gas den in der nächsten Nähe befindlichen Motor zu erreichen. Nichts konnte wohl das schreckliche Ende verhindern, als die äusserste Geschicklichkeit in der Manövrirung des Ballons und kaltes Blut und Geistesgegenwart, gepaart mit Erfahrung und jenem guten Glück, auf das man in der Luftschifffahrt nun einmal vertrauen muss. Manchmal denke ich mir,« sprach Santos-Dumont, indem er sich erregt im Bette aufsetzte »manchmal denke ich mir doch, dass das gute Glück es gewesen sein muss, das mich hin und wieder gerettet hat, wenn ich mit all meiner Geschicklichkeit und Erfahrung schon den Anschein gewann, als hinge mein Schicksal — Leben und Tod — nur von dem Wurf einer Münze ab. Ich habe Momente erlebt, wo ich wohl fühlte, dass ein ungeschickter Griff, eine Secunde der Rathlosigkeit, den unfehlbaren Todessturz herbeigeführt hätte, einen Sturz wie den, welcher heute Morgens das Leben zweier Menschen so grässlich beendete.«

Santos-Dumont, der sich in Eifer geredet hatte, legte sich etwas erschöpft wieder in's Kissen zurück und kam nun auf die persönliche Eignung Severo's zu sprechen. »Man kann sagen, dass Severo seine Fahrt gänzlich unvorbereitet antrat. Er war nicht praktischer Luftschiffer. Theoretisch, ja, aber praktisch nicht; ich habe gehört, dass er überhaupt nicht öfter aufgefahren sei als ein- oder zweimal! Er hatte keine graduelle Uebung in der Ballonführung unter verschiedenen Umständen durchgemacht, kein rechtes Training. Der Mann, der ihn begleitete, war ein Mechaniker, der nie aufgestiegen war.«



SEVERO'S LUFTSCHIFF »PAX«.

»Was geschah? Anstatt dass Severo langsam aufgestiegen wäre, wie es bei der gefährlichen Situation des Motors geboten gewesen wäre, schoss er rapid hinauf, dabei haben die Leute entschieden den Kopf verloren, statt dem Steigen Einhalt zu thun, warfen sie Ballast aus — stellen Sie sich nur vor — Ballast in dem Momente! Eine Handvoll Sand kann einen Ballon schon recht merklich zum Steigen bringen. Der Mechaniker oder Severo selbst warf in der Aufregung einen ganzen Sack hinunter: das Luftschiff stieg rapid, und Ausdehnung des Gases, Explosion, Feuer und Sturz waren die sofortigen Folgen.

Die ganze Geschichte ist äusserst betrüblich und erschreckend. Ich bedaure es tief, sowohl für diejenigen, die dabei umgekommen sind, und deren Familien, als auch — vom wissenschaftlichen Standpunkt — für das Publicum, welches nun am Ende glauben wird, dass die Luftschifffahrt nicht der Förderung werth sei. Aber mit eben demselben Rechte könnte man sagen, dass, weil Menschen mit unsicheren Schiffen ihren Tod gefunden haben, ein Columbus nicht unterstützt und angeeifert werden soll, auf unbekannte Meere hinauszusegeln mit einem guten Fahrzeug, das ihn zu bedeutenden Entdeckungen führt.«

Was Emmanuel Aimé berichtet.

»Ich kam wenige Minuten nach der Katastrophe an die Unglücksstelle, und da ich mit dem System des Severo'schen Luftschiffes vertraut bin, will ich versuchen, eine sachgemässe Darstellung des ganzen Hergangs zu geben.

Zuerst wurde ein Probeaufstieg gemacht, bei welchem das Luftschiff an Seilen befestigt war. Der Versuch verlief befriedigend, und so stiegen denn M. Severo und sein Mechaniker zur Freifahrt in das Luftschiff ein. Severo begab sich an das eine Ende der Gondel, Sachet an das andere. Um ½6 Uhr wurde das Zeichen zur Abfahrt gegeben.

Der Ballon erhob sich rasch, zu rasch! Alle sechs Schrauben arbeiteten; je eine Schraube an der vorderen und der hinteren Spitze des Ballons, eine dritte Schraube am Stern der Gondel, zwei zum Steuern dienende Schrauben rechts und links, endlich die sechste, welche Steigen und Fallen des Luftschiffes bewirken sollte. Ein Steuerruder, eine Fläche zum Steuern, besass das Luftschiff nicht. Zwei Motoren, ein sechzehnpferdiger am Bug, ein vierundzwanzigpferdiger am Stern, bewegten alle diese Schrauben. Der ganze Mechanismus war auf einem sehr nahe am Körper des Tragballons befindlichen Bambusgerüst montirt. Der rückwärtige Motor war ganz nahe bei dem automatischen Ventil angebracht, wo bei Ausdehnung des Gases der Ueberfluss auszuströmen hatte. (!)

Anstatt sich gegen das Manöverfeld hinzubewegen, flog der Ballon, welcher der Action der Schrauben nicht gehorchte, unter der Einwirkung des Windes gerade in der entgegengesetzten Richtung auf die Stadt zu. Er drehte sich von Zeit zu Zeit rund herum, was bei manchen Zuschauern den Eindruck von erfolgreichen Steuermanövern hervorgerufen haben mag. Eine Anzahl von Automobilen standen bereit, das Luftschiff auf den Manöverplatz zu begleiten; die Chauffeurs warteten nur darauf, das Luftschiff umkehren und hinfahren zu sehen. Plötzlich aber, nachdem der Wind in einer Zeit von 20 Minuten das Luftschiff einen Kilometer weit weggetragen hatte, entstand eine riesige, lodernde Feuergarbe, die den Ballon im Nu völlig einhüllte. Gleichzeitig alarmirte eine Detonation, wie von einem Geschütz, das Quartier Montparnasse und hallte an allen Ecken und Enden von Paris wieder.

Mr. Santos-Dumont hat mir mitgetheilt, dass er im Elysée-Palace Hôtel in den Champs-Elysées den Krach gehört, ihn aber für einen Donnerschlag gehalten habe.

Als man den in Flammen gehüllten Ballon von 500 Meter Höhe auf die Häuser stürzen sah, fiel Madame Severo in Ohnmacht. Zwei Secunden später raste unser Automobil in die Avenue du Maine. An der Kreuzung dieser Strasse und der Rue de la Gaîté lag das Luftschiff. Zwei Todte wurden aus den Trümmern hervorgezogen. Dr. Royer, der den Fall gesehen hatte, meinte, die Beiden wären schon bei dem Sturz erstickt.

Während die beiden Leichname in eine Polizeistube der Rue de la Gaîté gebracht wurden, traf eine grössere Anzahl von Automobilisten ein.

Mittlerweile kam auch, von Oberst und Major Renard angeführt, eine Abtheilung von Militär-Aëronauten. Sie verluden die Ueberreste des Ballons auf Wagen und transportirten sie in den aëronautischen Park in Vaugirard, begleitet von einer ungeheuren Menschenmenge, welche die Polizei nicht zurückzuhalten im Stande war.

Die Ursachen des Unglücks, welche dem Verständniss der meisten Zuschauer entgingen, und die nur unvollständig in den ersten Abendzeitungen wiedergegeben wurden, sind für erfahrene Aëronauten leicht erklärlich.«

Emmanuel Aimé führt darauf aus, dass sich unter dem Einfluss der Sonne und des Steigens das Gas ausdehnte und aus dem unteren Ventil trat, dass es mit der Luft in nächster Nähe des Motorauspuffers, aus welchem in der Dämmerung gut sichtbare Flämmchen sprühten, ein explosives Gemisch bildete und dann selbstverständlich explodirt sei. Auch bestehe die Möglichkeit, dass die Ballonhülle in Folge des sehr raschen Steigens und der damit verbundenen grossen Expansion des Gases geplatzt und das ausströmende, mit Luft gemischte und explosive Gas an den Motoren entzündet worden ist. Jedenfalls musste eine solche Explosion tödlich ausgehen!

Severo's Persönlichkeit.

Augusto Severo war — nach den übereinstimmenden Schilderungen der Pariser Blätter — ein höchst sympathischer Mann von ungewöhnlichen Gaben. In seinen Zügen spiegelte sich die ausserordentliche Energie, die seinem gedrungenen Körper innewohnte. Er war bekanntlich Brasilianer von Geburt und Mitglied des brasilianischen Parlamentes. Als junger Mann betheiligte er sich an den grossen Emancipationskämpfen der Sclaven in Südamerika und an der Revolution, die Dom Pedro den Thron kostete. Im Alter von 40 Jahren wurde Severo Deputirter und fungirte fünf Jahre hindurch als Referent über das Marinebudget. Die Versuche seines Landsmannes Santos-Dumont mit dem lenkbaren Luftschiff verfolgte er mit gespannter Aufmerksamkeit und wahrem Enthusiasmus. Auf seinen Antrag votirte die brasilianische Kammer nach den ersten gelungenen Versuchen Santos-Dumont 100.000 Conto Reïs als Ausdruck vaterländischer Anerkennung. Bald aber wurde Severo selbst von der Leidenschaft erfasst, das Reich der Lüfte erobern zu wollen. Er entwarf ein Project, von dem er meinte, dass es viel besser sei, als das Fahrzeug von Santos-Dumont, dessen Lorbeeren ihn nicht ruhen liessen. Er kam nach Paris. Denn »von hier aus werde ich es möglich machen, dass der Ruhm Brasiliens über die ganze Welt strahlt«. Das waren seine eigenen Worte, und ihnen sollte die Ausführung des kühnen Traumes folgen. Er construirte den »Pax« und opferte dem Bau sein gesammtes Vermögen. In Brasilien hatte er bereits ein angeblich lenkbares Luftschiff, den »Bartholomeus von Gusmao« construirt. Ein Sturm hatte aber den Ballon unter seinem Schutzdach zerrissen. Severo liess den Muth nicht sinken, und mit Stolz zeigte er die Photographien des ruinirten Ballons. In seinen »Pax« setzte er all sein Vertrauen. Er sprach von seinem nächsten Aufstieg und von dem Gelingen des Versuches als einer vollendeten Thatsache. »Wenn es mir mit dem »Pax« gelingt, dann werde ich den Traum meines Lebens ausführen. Ich werde mir ein neues Luftschiff bauen. Dasselbe wird hundert Meter lang sein, und mit ihm werde ich von Paris nach New-York fahren.« Er hatte so grosse Hoffnungen auf den »Pax« gesetzt und war seiner Sache so sicher, dass er nach den ersten gelungenen Fahrversuchen seine Frau und seinen zwölfjährigen Sohn in die Lüfte mitnehmen wollte. Severo war Vater von sieben Kindern.

Für die Hinterbliebenen wird gesammelt!

Während es viele Leute gab und noch gibt, welche glauben, dass Severo enorm reich gewesen sei und die Kosten seines Fahrzeuges im Verhältnisse zu seinem Vermögen keine Rolle gespielt hätten, erweist es sich jetzt, dass Severo durchaus nicht sehr reich gewesen ist, und dass thatsächlich sein ganzes Vermögen auf das unglückliche Experiment aufgegangen ist, bei dem er auch sein Leben verlor. Er hatte bei der Ausführung seiner Erfindung mit Allem, was er besass, va-banque gespielt, und seine Frau mit den vielen Kindern steht jetzt ganz verarmt und hilflos da. Den besten Beweis dafür bildet wohl die Thatsache, dass officiell von dem Pariser Aéro-Club für die Hinterbliebenen der beiden Familien Severo und Sachet gesammelt wird. Die diesbezügliche Mittheilung an die Mitglieder des Aéro-Club lautet:

»Geehrter Herr und lieber College!

Das Blatt »Auto-Vélo« eröffnet unter der Patronanz des Aéro-Club eine Subscription zu Gunsten der Familien der Herren Severo und Sachet. Wir hielten es für gut, Sie hievon gleich zu benachrichtigen, in der sicheren Erwartung, dass Sie sich dieser Sympathiebezeugung gegenüber den schwer geprüften Familien anschliessen werden.

Genehmigen Sie etc.

Graf Henri de La Vaulx.«

Die Ersten, welche sich an dieser Subscription betheiligten, waren: M. Henri Deutsch de la Meurthe, Baron Henri de Rothschild, der Aéro-Club, Graf de La Vaulx, Graf de Castillon de St.-Victor, das »Auto-Vélo«, M. Legrand, M. Lachambre, Mr. G. Rives, M. Longuemare, Mr. G. Vanderbilt, Mr. Bishop, das »Aérophile«, M. V. Peccatte, M. Hermitte, M. G. Blanchet, M. Lefebvre.

Schlusswort.

Das Modell Severo's gehörte zu denjenigen vielen Projecten, denen ein praktischer Luftschiffer beim ersten Blick auf die blosse Zeichnung schon jeden Werth absprechen muss. Die Idee, den Motor und den Platz für die Luftschiffer so knapp am Ballon anzubringen, wie Severo dies that, wurde von rein theoretischen Technikern »genial« befunden, statt dessen war sie — heller Wahnsinn! Solche Sachen kommen heraus, wenn die »Aëronauten« des grünen Tisches, die Herren des Zirkels und Lineals, ohne sich um die Rathschläge und Warnungen der erfahrenen wirklichen Luftschiffer zu kümmern, ihre phantastischen Projecte thatsächlich ausführen! Man will die Lenkbarkeit erhöhen und das Fahrzeug besser versteifen, indem man das Gerüst mit dem Motor und dem Lenkapparat recht enge mit dem Ballon verbindet, denkt aber nicht daran, was das für eine furchtbare Gefahr mit sich bringt! Man hat nur den constructiven Vortheil im Auge und ist blind gegen alles Uebrige! Es ist dies so viel, als wenn man bei einem gewöhnlichen Ballon den Gasschlauch bis nur einen Meter ober den Korb herabhängen liesse und — darunter rauchen würde! Eine ganz geringe Gasausströmung reicht da hin, um eine Katastrophe herbeizuführen. Beim Aufsteigen des Ballons findet aber jederzeit eine starke Gasausströmung statt, was immer der Ballon für eine Grösse oder Form haben mag. Damit ist wohl zur Genüge erwiesen, dass das Unglück kein zufälliges war, sondern dass es bei der unseligen Anlage des Fahrzeuges so kommen musste!

Obendrein stellt sich heraus, dass Severo gar keine Praxis als Luftschiffer hatte und der arme Teufel von Motorführer überhaupt seine erste Luftreise machte .....

Es ist schier unheimlich daran zu denken, dass gegenwärtig in Frankreich, England und Amerika wohl nicht weniger als zwei Dutzend ähnlicher »lenkbarer« Ballons im Bau begriffen sein sollen, die alle mehr oder minder ebenso phantastisch construirt, ebenso complicirt und wahrscheinlich ebenso — gefährlich sind wie das Fahrzeug des armen Severo; dass weiters alle diese Erfinder keine praktischen Luftschiffer, sondern lediglich Theoretiker sind, und dass alle die Herren die Versuche mit ihren Ballons selbst ausführen wollen. Das wird daher noch ein schönes Gepurzel geben!

Wohl mag dem Einen oder dem Anderen bei der Nachricht von dem schrecklichen Schicksale Severo's ein wenig unbehaglich zu Muthe geworden sein; die Herren Erfinder aber glauben stets so felsenfest an die Unfehlbarkeit ihrer Systeme, dass sich deswegen wohl kein Einziger eingeschüchtert zurückziehen dürfte. Man wird daher trotz der neuesten Katastrophe wohl einen jeden der Erfinder auffliegen sehen, dessen Geld so weit reicht, dass er bis an dieses Ziel seiner Träume kommt. Die vorurtheilsfreie Fachwelt aber kann nur hoffen und wünschen, dass ein gütiges Geschick die vielen Erfinder davor behüten möge, die grossen Enttäuschungen, die ihrer harren, nebst ihren Capitalien auch noch mit dem Leben bezahlen zu müssen.

Die Katastrophe in der Avenue du Maine gibt aber auch eine Lehre nach einer anderen Richtung hin, welche im Interesse der Allgemeinheit wohl berücksichtigt werden sollte. Es zeigte sich nämlich, wie gefährlich es für die Bevölkerung einer Stadt ist, wenn solche waghalsige und überaus gefährliche Versuche ober den Häusern und Strassen vorgenommen werden. Ich glaube deshalb, dass es sehr angezeigt wäre, die Forderung zu stellen, dass Versuche mit sogenannten »lenkbaren« Ballons und Flugmaschinen ober einer Stadt nicht mehr gestattet werden sollen.

Ist es denn nicht ein grosses Glück und reiner Zufall, dass weder Santos-Dumont bei mehreren Unfällen noch jetzt Severo beim Absturz mit seinem Fahrzeug in die Strassen der belebten Stadt Paris Menschen erschlagen hat?

Ist es nicht genug, wenn die unglücklichen Erfinder sich selbst den Hals brechen, muss man auch noch die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit schaffen, dass eines Tages ein solches Vehikel an einer Stelle herabgesaust kommt, wo das ausgedehnte Gestänge mit Motor und allem Uebrigen einem Dutzend ahnungslosen Strassenpassanten auf die Köpfe fällt und sie zerschmettert? *V. S.*

ZUR KATASTROPHE DES »PAX«.

Eine neue Version ist bezüglich der Ursache der fürchterlichen Katastrophe des »Pax« im Umlauf. Ein Arbeiter des Mr. Severo schrieb an Pariser Blätter einen Brief, aus welchem wir folgenden wichtigen Passus herausheben:

»Die einzige Erklärung der Explosion ist in einem Rückschlag der Flamme in den Caburator zu suchen; das durch diesen Rückschlag entflammte Benzin hat sich durch das Zuleitungsrohr dem Reservoir mitgetheilt.« (!?!)

»Das Reservoir ist geplatzt und hat das Feuer auf den Ballon übertragen. Wir haben davon die unwiderleglichsten Beweise: alle Gäste und Anwesenden sowie die Arbeiter im Park haben eine Flamme unter der Gondel rückwärts beim Motor herausschiessen gesehen. Wir haben die Stücke der Gondel zusammengesucht und besichtigt,

und nur die nächsten Bestandtheile in der unmittelbaren Umgebung des Benzinreservoirs sind carbonisirt. Man braucht den Grund nirgends anders zu suchen. Derartige Unglücksfälle ereignen sich übrigens auch bei Automobilwagen.« (?!?)

Ein Fachmann, der von uns zur Aeusserung hierüber eingeladen wurde, theilt uns hiezu Nachstehendes mit:

»Es fällt wirklich schwer, anlässlich der entsetzlichen Todeskatastrophe bei der Lectüre eines solchen beispiellosen Blödsinnes seine Ruhe zu wahren. — »Die Dummen werden eben nicht alle« und Jemanden — häufig ist dieser Jemand leider auch eine Zeitung — von dem lächerlichen Ammenmärchen der Selbstentzündung, respective Explosion eines Benzinmotors, beziehungsweise -Reservoirs überzeugen zu wollen, ist eben leider eine vergebliche Mühe. Die vorstehende angeblich technisch sein sollende Erklärung zu widerlegen, ist nicht einmal der Mühe werth, denn das Ganze ist eben eine derartige Ungereimtheit, wie sie nur von einem Laien, besonders dann, wenn er ein nicht fachmännischer Journalist ist, ersonnen werden kann.«

»Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass die Flamme, die bei der jeweiligen Explosion, also bei jedem Cylinderhube des Motors, sich bildet und eben die Arbeit bewirkt, im Innern des in diesem Momente gegen den Caburator hermetisch geschlossenen Cylinders verbleibt und ein Uebergreifen der Flamme in den Caburator ganz unmöglich ist. Selbst wenn wir den Caburator, das ist denjenigen Theil, in welchem die Zerstäubung des Benzins behufs Erzeugung der Benzingase vor sich geht, abmontiren und etwa ein brennendes Zündholz hineinschleudern würden, so würde lediglich das darin enthaltene Benzin verbrennen, eine Explosion des Reservoirs aber erschiene auch in diesem Falle ausgeschlossen. Eine Explosion des Reservoirs aus einem derartigen oder anderen Grunde hat auch bei Automobilen noch nie stattgefunden und wäre höchstens in dem Falle möglich, wenn man direct ein grösseres Feuer unter dem Benzinreservoir anzünden und auf dasselbe wirken liesse «

»Fast wäre man versucht, anlässlich solcher technischer Kenntnisse eines angeblichen Arbeiters Mr. Severo's den Ausspruch zu thun, dass bei einem solchen Hilfspersonal die Katastrophe kaum Wunder nehmen durfte, wären wir nicht überzeugt, dass ein Automobilmechaniker nie einen derartigen von crassester Unkenntniss des Motorwesens zeugenden Ausspruch gethan haben kann. Nicht der Motor war schuld daran, dass das Benzinreservoir sich entzündete oder explodirte, sondern umgekehrt: in Folge fehlerhafter Anlage des Appendix entzündete sich das Ballongas am Auspuff und erst die Explosion des Ballons mag dann (allerdings zeitlich im gleichen Momente) das Benzinreservoir beschädigt oder zerrissen haben. Der Motor war also nicht die unmittelbare, sondern nur die mittelbare Ursache. es war also keine Motorkatastrophe, die unmöglich, sondern eine Ballonkatastrophe, was technisch ein grosser Unterschied ist!«

»Von den verschiedenen Erklärungen, welche über den Grund der Katastrophe abgegeben wurden, ist die nachfolgende am plausibelsten: In der Ballonhalle, in welcher der Ballon complet gefüllt wurde, herrschte eine ziemlich niedrige Temperatur. Beim Aufstieg in's Freie nun musste das Wasserstoffgas unter der Wirkung der Sonnenstrahlen sich naturgemäss stark ausdehnen und durch das Sicherheitsventil entweichen, welches in Folge einer unglücklichen Anordnung des Apparates sich in der Nähe des rückwärts angebrachten Auspuffrohres befand. Das Ballongas, welches nun mit den heissen Auspuffgasen des Motors in Contact trat, dürfte sich an letzteren entzündet und so den Ballon zur Explosion gebracht haben. So wären auch die tiefen Brandwunden zu erklären, die die Leiche des Mr. Sachet, des Begleiters von Mr. Severo, im Gesichte davontrug, während Mr. Severo selbst, welcher sich im Vordergrunde der Gondel befand, keine Brandspuren aufwies.«

Unser Gewährsmann macht zu dieser Erklärung noch nachstehende Bemerkungen: »Der Contact des Wasserstoffgases, welches allerdings beim Austritt in die atmo*sphärische* Luft mit derselben das ungeheuer explosible Knallgas bildet, dürfte sich beim Contact mit den heissen Auspuffgasen allein noch nicht entzündet haben, hiefür muss vielmehr eine andere Erklärung gesucht werden. Dieselbe liegt in den sogenannten »falschen Explosionen«, welche bei Gas- oder Benzinmotoren einzutreten pflegen und sich wohl nicht verhindern lassen. Eine »falsche Explosion« entsteht dadurch, dass das im Motorcylinder comprimirte Gas-, sogenanntes Arbeitsgemisch, sei es durch eine verspätete oder überhaupt unterbliebene (elektrische) Zündung nicht rechtzeitig zur Explosion und dadurch zum Arbeiten gebracht wird, sondern ganz oder zum Theile unverbrannt in den sogenannten Auspufftopf, auch Schalldämpfer genannt, entweicht, um dort in die atmosphärische Luft ungehindert auszutreten.«

»Solche falsche Explosionen machen sich nun, wie Automobilisten und häufig auch Passanten wissen, durch einen sehr starken, aber ungefährlichen Krach bemerkbar. In der Nacht sieht man auch manchmal bei dieser Gelegenheit beim Auspuffrohr eine mässige Flamme herausschiessen, die man bei Tageslicht kaum bemerkt. An einer solchen Flamme nun dürfte sich das aus dem Ballon ausströmende Wasserstoffgas entzündet haben; hiedurch wurde der Ballon in Flammen gesetzt und durch die Explosionsflamme dürften die Metalltheile beim Benzinreservoir angeschmolzen oder, wie der citirte Artikel besagt, »carbonisirt« worden sein. Dass durch die furchtbare Gewalt einer derartig mächtigen Explosion auch das Benzinreservoir zertrümmert wurde, liegt auf der Hand.«

»Diese Erklärung will um so zutreffender erscheinen, als in irgend einem der zahllosen aus diesem traurigen Anlasse erschienenen Berichte zu lesen war, dass man bei den vorhergehenden Experimenten zu wiederholten Malen Flämmchen aus dem rückwärtigen Theile des Motors, wo eben die Abzugsgase entweichen, herauszüngeln sah. Nimmt man endlich, was ziemlich wahrscheinlich, noch an, dass der gebotenen Leichtigkeit halber der Auspufftopf und die Auspuffleitung von beiden Motoren abgenommen waren, da ja der Zweck derselben, das Geräusch der Motoren auf ein Minimum zu reduciren, bei einer Luftfahrt illusorisch ist, so erschien dadurch die Gefahr der Katastrophe in's Unermessliche gewachsen, und es ist der Umstand, dass Mr. Severo vor diesem Moment weder vom Motorfabrikanten noch von automobilistischen Freunden gewarnt worden sein soll, eben eine jener Ungereimtheiten, wie sie das praktische Leben so häufig mit sich zu bringen pflegt. Oder sollte Mr. Severo wohl aufmerksam gemacht worden sein, aber solchen ernsten Warnungen im Dünkel des Erfinderwahnes kein Gehör geschenkt haben . . .?«

EIN MILITÄRBALLON VOM BLITZ GETROFFEN!

Im bayerischen Militärlager Lechfeld hat sich Freitag den 23. Mai ein schrecklicher Unfall durch Einschlagen des Blitzes in einen 500 Meter hoch in der Luft schwebenden militärischen Drachenballon ereignet, wobei ein Officier schwer sowie einige Leute der Mannschaft in verschiedenem Grade verletzt wurden. Die hierüber vorliegenden Berichte lauten:

»Die in München garnisonirende Luftschifferabtheilung, welche zur vierzehntägigen Uebung in das Lager Lechfeld abmarschirt war, hatte kurz vor Beendigung derselben einen schweren Unglücksfall zu beklagen. Für Freitag den 23. d. M. war Nachtübung anbefohlen, ein Fesselballon (Drache), in welchem sich Oberlieutenant von Hiller befand, manöverirte Abends gegen 7 Uhr zwischen Ober- und Untermeitingen. Der Ballon war bis zu einer Höhe von circa 500 Meter aufgestiegen, als plötzlich aus einer unscheinbaren Wolke ein Blitzstrahl zuckte. Eine schwache Detonation erfolgte, ähnlich dem Schusse aus einem Gewehre — und im Nu stand der Ballon in hellen Flammen! Mit rapider Geschwindigkeit fiel er hierauf zur Erde. Der in dem Korbe befindliche Officier hatte noch die Geistesgegenwart, sich an dem Tauwerk fest-

zuklammern, und rettete sich so wie durch ein Wunder das Leben. Freilich wurden dem bedauernswerthen, tüchtigen Officier beide Füsse gebrochen, der eine zweimal, immerhin ist aber bei der rasenden Geschwindigkeit, mit welcher der Ballon die Erde erreichte, dieser Ausgang noch ein verhältnissmässig guter zu nennen. Der Verunglückte erlitt noch weitere Verletzungen, doch sind dieselben nicht lebensgefährlich. Von den am Telephon befindlichen Mannschaften wurden drei betäubt, zwei davon erlitten grössere Brandwunden, sie erholten sich bald wieder, und gibt deren Zustand zu keinem Bedenken Anlass. Der den Ballon getroffene Blitzstrahl hatte sich getheilt. Während ein Theil an dem Telephondraht herunterfuhr, theilte sich der andere dem mit der Maschine verbundenen Drahtseile mit. Der dort beschäftigte Sergent wurde zu Boden geworfen und vom Blitze leicht am Halse gestreift. Der elektrische Strahl sprang auch auf die der Maschine vorgespannten Pferde über und riss sie zu Boden. Der Ballon war in kaum einer Minute bis auf ein paar nasse Fetzen verbrannt.«

Ein weiterer Bericht meldet:

»Oberlieutenant Hiller erhielt den Auftrag, mit einem 600 Cubikmeter Wasserstoffgas fassenden Fesselballon der bayerischen Luftschifferabtheilung am 23. Mai, Abends 6 Uhr, bei Hurlach hochzugehen, um Artillerieziele zu erkunden. Der Ballon war bereits auf 500 Meter Höhe gestiegen, als die Erkundung eine Verschiebung des Ballons nach Westen behufs besserer Einsichtnahme in die Ziele erforderte. Hiebei musste eine Telegraphenleitung überschritten und zu diesem Zwecke der Ballon von dem Windewagen abgegliedert werden. Kurze Zeit nach Ueberschreitung der Telegraphenlinie zeigten sich an den Eisentheilen des Windewagens und am Telephongeräthe leichte elektrische Entladungen. Der Führer der Abtheilung, Oberlieutenant Casella, beschleunigte daher das Angliedern des Ballons an den mittlerweile herangezogenen Windewagen möglichst, um den Ballon rasch einzuholen. Das Angliedern war durch die Zunahme der elektrischen Entladungen in den Eisentheilen bereits mit grossen Schwierigkeiten verbunden, gelang aber trotzdem. Die Mannschaft des Windewagens erhielt nun den Befehl, einige Schritte vorzufahren, um den Ballon so weit von der Bahnlinie wegzubekommen, dass er herabgeholt werden könnte. Nach nur wenigen Schritten ertönte aber ein starker Donner, das Stangensattelpferd stürzte; die drei übrigen Pferde, die der Winde vorgespannt waren, rissen im Galopp die Winde mit dem an ihr hochgelassenen Ballon nach rechts von der Strasse weg in das Feld hinein, konnten aber, da das mitgeschleifte Pferd die Bewegung hemmte, bald zum Stehen gebracht werden.«

»Die sofort folgenden Befehle zum Einholen des Ballons waren aus zwei Gründen nicht mehr durchzuführen: einmal, weil sämmtliche Eisentheile des Gefährtes in Folge der elektrischeu Entladungen jede Annäherung unmöglich machten und dann, weil sich den Untenstehenden bereits das Schauspiel des in 500 Meter Höhe brennenden Ballons bot, den ein zündender Strahl in Flammen gesetzt hatte. Der Abtheilungsführer dirigirte nun die gesammte Mannschaft zu dem Punkte hin, wo voraussichtlich der brennende Ballon mit dem in den Stricken des Netzwerkes hängenden und sich festhaltenden Oberlieutenant Hiller zu Boden gehen musste. In rasendem Laufe kamen die Mannschaften fast gleichzeitig mit dem rasch sinkenden Ballon an diesem Punkte an. Oberlieutenant Hiller, der sich voll Geistesgegenwart aus der Gondel in das Netzwerk geschwungen und dort festgehalten hatte, wurde sofort aus dem Tauwerk des brennenden Ballons herausgerissen.«

»Dass das Niedergehen des Ballons nicht in rapiden Sturz überging, hatten die sogenannten »Windtuten« verhindert, welche bei den Riedinger'schen Drachenballons an etwa 20 Meter langer Leine niederhängen und beim Fallen in die Höhe gingen, Wind fingen und so als Fallschirm den Niedergang des Ballons verlangsamten.«

»Aerztliche Hilfe war sehr bald zur Stelle. Auch der Lagercommandant Generalmajor Klein hatte sich sofort eingefunden. Wie schon mitgetheilt, hat Oberlieutenant Hiller beide Beine gebrochen, doch besteht bis jetzt keine Gefahr für sein Leben.«

»Drei Mann der Bedienungsmannschaft des Windewagens wurden durch eine starke elektrische Entladung ohnmächtig und erlitten Brandwunden. Sie befinden sich bereits wieder auf dem Wege der Besserung.«

»Merkwürdig an dem ganzen Vorgang ist, dass kein Gewitter am Himmel stand, sondern dass sich die in der Atmosphäre befindliche Elektricität in unmittelbarer Nähe des Ballons aus irgend welcher Ursache plötzlich entlud und so die Katastrophe herbeiführte. Die Temperatur war kaum 10 Grad über Null.«

Für ängstliche Freunde der Luftschifffahrt mag hier zur Beruhigung noch angefügt werden, dass für freie Ballons, die keine Kabelverbindung mit der Erde haben, eine solche Blitzgefahr nicht besteht. *V. S.*

NEUES VON KRESS.

Es wird uns berichtet:

»Am Freitag den 16. Mai fand sich auf Einladung des Wiener Flugtechnischen Vereines eine grosse Zahl von Mitgliedern desselben sowie von Officieren der militär-aëronautischen Anstalt behufs Besichtigung des reconstruirten Kress'schen Drachenfliegers in Tullnerbach ein.«

»Der Neubau — von einem solchen muss man im vollsten Sinne sprechen, da nichts als der Motor vom verunglückten Apparate zur Wiederverwendung gelangte — der Neubau des Apparates hatte sich also verhältnissmässig rasch vollzogen, wenn auch noch manche Herstellungen erübrigen. So sind die Tragflächen, d. h. die eigentlichen Drachenflächen noch nicht mit Stoff bespannt und es fehlt auch noch die Basis, auf der die Flugmaschine zu ruhen haben wird. Diese Basis, die früher aus zwei Aluminiumbooten bestand, welche parallel mit etwa einem Meter Zwischenraum nebeneinander angeordnet waren, soll nun durch ein einheitliches, flaches, hölzernes Boot, einer Art Zille oder sehr niedrigem, leichtem Ponton gebildet werden. Die Luftschrauben, welche den Drachenflieger vorwärts zu treiben haben, sind bereits vollendet; sie sind nur unwesentlich grösser als die alten und lassen sonach mehr als je befürchten, dass sie ihrem Zwecke nicht genügen dürften. Eingehende Begründung dieses Bedenkens würde an dieser Stelle zu weit führen; es sei nur darauf hingewiesen, dass der Apparat jetzt 900 statt der ursprünglich veranschlagten 600 Kilo wiegt. Allerdings leistet der Motor 30 Pferdekräfte, ist also um zehn Pferdestärken kräftiger, als seinerzeit projectirt war, die jedoch — nach unserer Meinung — mit solch relativ winzigen Schraubenflügeln durchaus nicht zu voller Wirkung gelangen werden.«

»Entsprechend dem vergrösserten Gesammtgewichte vermehrte Kress die Zahl der Tragflächen von drei auf vier, wobei jedoch die dritte und vierte theilweise übereinander und in so kleinem Abstande (nur etwa 60 Centimeter) situirt sind, so dass aller Wahrscheinlichkeit nach eine beeinträchtigende Interferenzwirkung auftreten wird. Kress wählte diese Anordnung, um die Länge der Gesammtconstruction thunlichst zu beschränken, vielleicht auch um nicht gleichfalls die Bauhütte verlängern zu müssen, was neue, wesentliche Kosten bedingt haben würde.«

»Auf Ersuchen des Commandanten der militär-aëronautischen Anstalt liess Kress den Motor andrehen und gab ihm etwa 6—8 Pferdestärken; diese entwickelten, da kein Schalldämpfer angebracht war, ein ohrenbetäubendes »Töff-Töff« und durch die in Bewegung gesetzten Luftschrauben erstickenden Staub, da eine ein bis zwei Centimeter hohe Staublage den Estrich der Bauhütte bedeckte. Dafür fand sich dann Entschädigung in einem Fässchen Bier und einer Flasche »Russischem«. Herr Kress ward nicht müde, seine Gäste hiezu einzuladen, und es wurde auch tapfer zugesprochen — wenigstens das Bier ward bis zur Neige geleert. Das wesentlichste Ergebniss de

Ausfluges gipfelte nun in den Mittheilungen des Erfinders, dass er einerseits das bereits besagte Flachboot als Basis des Apparates bestellt habe, andererseits seine weiteren, beziehungsweise neuen Experimente denn doch auf dem Neusiedlersee durchzuführen beabsichtige. Schon vor Jahren fiel die diesbezügliche Wahl Kress' auf den Neusiedlersee, doch erwies sich dieser damals hiezu nicht geeignet zufolge des grösseren Tiefganges der Aluminiumboote gegenüber dem ungemein seichten Wasserstande. Inzwischen wurde allen Ernstes an den Wörther See gedacht, jetzt soll aber die flache Holzzille die Benützung des Neusiedlersees ermöglichen. Diese beansprucht sonach erhöhtes Interesse, und wir haben es uns angelegen sein lassen, darüber Näheres zu erfahren. Die Länge dieses Lindenholzbootes von Bug zu Heck soll rund 9·40 Meter, die obere Breite gleichmässig 150 Centimeter, die Breite am Boden 130 Centimeter, die Bordhöhe 50 Centimeter, die Tauchung nur 15 Centimeter betragen; als Holzstärke des Bodens ist 6 Millimeter, der Bordwände 5 Millimeter angenommen. — Man sieht, dass an Subtilität das Aeusserste geleistet wurde: wie nahe liegt da die Gefahr des Berstens bei einem einigermaassen heftigen Stosse auf das Wasser, wenn nicht etwa ein Steckenbleiben im Schlamme des Neusiedlersees vorhergeht!«

fliegen zu sehen, in der nicht voreingenommenen Fachwelt immer geringer werden, und dass vor Allem selbst ein gedeihlicher Verlauf der jetzt sogenannten Vorversuche in sehr weite Ferne gerückt ist.

Herr Kress selbst ist bekanntlich nach den Erfahrungen seiner ersten Experimente zu Tullnerbach so vorsichtig geworden, sein eigenes Fliegen überhaupt nicht mehr in Aussicht zu stellen und auch den wirklichen Aufflug seines Apparates in eine ganz unabsehbare Zukunft zu verlegen. Es werden also jetzt überhaupt nur mehr Vorversuche angekündigt, langwierige, vielfache Vorversuche auf dem Wasser, lediglich zum Studium des Apparates und seiner Eigenschaften, zur Erprobung des Motors, der Flügel, der Tragflächen, und zwar in Bezug auf Leistungsfähigkeit wie auf Einzel- und Gesammtwirkung.

Das wäre nun ganz recht und gut; selbst diese Vorversuche werden aber gar nicht bald beginnen können, und einige der Vorkehrungen dazu sind derart, dass für

KRESS' DRACHENFLIEGER VON VORNE.

(Wie uns von anderer, sehr competenter, nämlich rudersportlicher Seite gemeldet wird, ist Herr Kress mit seiner Bootbestellung an eine sehr schlechte Adresse gerathen: Er hat das Fahrzeug bei einem Wiener Bootbauer bestellt, der in seinem Fache ganz tüchtig, aber gleichzeitig ein sehr unpünktlicher Herr ist und der die ihm von Kress schon vor Monaten gegebene Anzahlung ruhig verbraucht, bis heute aber das Tragboot für das Luftschiff nicht einmal noch angefangen hat. Nach der uns gewordenen Mittheilung wird Herr Kress sein Boot von diesem Manne auch wohl schwerlich erhalten.)

»Die Verzögerung der Fertigstellung dieses Bootes regt aber Herrn Kress sehr auf, so sehr, dass er dem Bootsbauer sogar schon gedroht hat, ihn verhaften zu lassen. Jedenfalls hat Kress Recht, wenn er sagt: »Es wird noch lange dauern, bis der erste Aufflug erfolgen kann,« denn wie lange die Vorversuche dauern werden, darüber kann er selbst kein definitives Urtheil abgeben. Er »fürchtet« immer, eines schönen Tages »ganz unvermuthet zu fliegen«.

»*Adar.*«

Hiezu sei nur Folgendes bemerkt:

So sehr wir die Kress'schen Versuche mit aller Sympathie verfolgen, welche nicht nur die Sache, sondern auch der nimmermüde Erfinder verdient, so vermögen wir uns doch der Erkenntniss nicht zu verschliessen, dass die Hoffnungen, den Kress'schen Apparat einmal wirklich

den sachkundigen Beurtheiler wohl abermals ein sehr baldiger jäher Abbruch der Versuche gewiss ist, wenn sie überhaupt einmal beginnen.

Die obige Schilderung des Fahrzeuges zeigt nämlich an der neuesten Gestaltung des Drachenfliegers einige sehr bedenkliche wunde Punkte. Die Bedenken wegen der zwei zu dicht aneinander postirten Tragflächen und wegen der zu kleinen Schrauben, welche unser Herr Berichterstatter schon berührt hat, sind nicht das Schlimmste. Dieses liegt vielmehr in der Construction des Bootes, das den ganzen Apparat tragen soll.

Nachdem der Apparat derzeit thatsächlich und eingestandenermaassen vorläufig nur für Versuche auf dem Wasser hergestellt wird, so wäre es wohl die erste Bedingung, das Boot so stark und solid zu machen, dass es mit einer gewissen Sicherheit die ihm zugemuthete Last nicht nur zu tragen, sondern auch sich damit in der gewünschten Schnelligkeit vorwärts zu bewegen vermag. Die Dimensionen der Boden- und Wandstärke des projectirten Flugschiffbootes sind nun, mit Rücksicht auf das, was das Boot aushalten soll, sehr schwach gewählt! Da wird es auf dem Neusiedlersee genau so einen

Untergang geben, wie im Reservoir des Tullnerbaches, nur mit dem Unterschiede, dass Herr Kress im Neusiedlersee nicht in Gefahr kommen wird, zu ertrinken, weil ihm dortselbst das Wasser meist nur bis zu den — Knien gehen wird.

Es ist ja begreiflich, dass der Theoretiker Kress den Neusiedlersee für seine Versuche oder Vorversuch ganz ausgezeichnet findet. Er will eine Wasserfläche, die ist da. Die in Tullnerbach war viel zu klein, der Neusiedlersee ist sehr gross. Im Tullnerbach-Bassin wäre der Erfinder beinahe ertrunken, im Neusiedlersee kann ihm das nicht passiren; da wird er höchstens nass; er kann aber, auch wenn er mit dem Apparate untergesunken ist, zu Fuss an's Ufer waten, weil ein Untersinken hier überhaupt nur nach — Centimetern möglich ist. Lauter Eigenschaften, die den Neusiedlersee in den Augen des Theoretikers Kress als sehr günstig erscheinen lassen.

Gleichwohl kann ich aber — als alter Ruderer und Wassermann, der ich zufällig bin — die Anschauungen des Erfinders und seiner Freunde über die Eignung des Neusiedlersees für seine Versuche nicht theilen! Das Fahrzeug, auf welchem der Drachenflieger jetzt angebracht werden soll, wird eine verhältnissmässig sehr grosse Bodenfläche haben, es wird ja doch nur ein flossartiges Boot sein. Weiss aber Herr Kress, wie sehr eine so grosse Fläche förmlich auf dem Wasser klebt, wenn dieses sehr seicht ist?

Eine schnelle Fortbewegung einer grösseren Fläche in sehr seichtem Wasser ist fast unmöglich, so viel Wa ser zieht diese Fläche dort nach sich.

Der Herr Erfinder rechnet heute sicherlich nur mit dem Gewichte des Bootes und dessen Stirnwiderstand. Hat er auch den grossen Coëfficienten für die auf seichtem Wasser enorme Reibung der Bodenfläche und das riesige Gewicht des nachzuschleppenden Wassers mit in seinen Calcul gezogen?!

Er frage doch einen Capitän der Donau-Dampfschiffahrt, wie furchtbar schwer ein flachbodiger Donaudampfer in seichtem Wasser vorwärts kommt, wie da die Maschine keucht und was da Wasser nachgezogen wird!

Wie sollen aber die Versuche erspriessliche Beobachtungen und richtige Ziffern für das Weiterstudium ergeben, wenn durch diese Seichtheit des Wassers ein Factor mit in's Spiel gebracht wird, der alle normalen Verhältnisse über den Haufen wirft, und damit den Werth der auf diese Weise gemachten Versuche in theoretischer wie in praktischer Hinsicht nahezu werthlos macht?

Und jetzt das Boot. Die Wandstärken, die da geplant sind, wären noch viel zu gross für — ein Rennboot, sie sind aber viel zu schwach für ein Boot, das, mit einem schweren Motor und dem Fluggerüste belastet, bei ungünstigster Bauweise schliesslich doch eine colossale Schnelligkeit erreichen soll. Und wenn das Boot irgendwo nur ankommt? Wenn im Wasser irgend etwas emporsteht? Im Nu sitzt die ganze Geschichte wieder auf dem Grunde des Wassers; — allerdings werden Herrn Kress dabei vielleicht nur die Stiefel nass werden — das wird aber oft geschehen.

KRESS' DRACHENFLIEGER VON DER SEITE.

Das sind meine Bedenken gegen das dünne Boot und gegen den Neusiedlersee überhaupt. Ich bringe sie heute vor, bevor noch das Boot zu bauen begonnen ist und bevor es an den Neusiedlersee gesandt ist. Ich bin aber darauf gefasst, dafür keinen Dank zu ernten, sondern höchstens wieder als — Feind des Erfinders betrachtet zu werden. Das ficht mich aber nicht an, zu sagen, was ich denke, und zwar zu einer Zeit, wo man es noch berücksichtigen könnte.

Im Uebrigen wünsche ich gewiss Herrn Kress nur neuerdings das Beste! *V. S.*

DIE »WIENER LUFTSCHIFFER-ZEITUNG« sollte Jedermann abonniren, der sich für Luftschifffahrt und Flugtechnik interessirt, denn er findet darin regelmässig alles Neue und Wissenwerthe aus diesen beiden Gebieten.

DER JAHRESBERICHT des »Wiener Aëro-Club« für 1901 ist in unserer Verwaltung erhältlich. Er bietet ein übersichtliches Bild der für die kurze Zeit des Vereinsbestandes ganz erstaunlichen Leistungen der strebsamen Mitglieder.

DER WETTBEWERB IN SAINT-LOUIS.

Anlässlich der Ausstellung in Saint-Louis werden bekanntlich auch aëronautische Wettkämpfe stattfinden. Das Programm dafür ist freilich noch nicht fix, aber es ist einer Mittheilung von Santos-Dumont zufolge fast gewiss, dass fünf grössere Preise für Luftfahrten gegeben werden; ein Preis in der Höhe von 100.000 Dollars für lenkbare Luftfahrzeuge und vier Preise von je 5000 Dollars für die Sieger in Weit-, Hoch-, Dauer- und Zielfahrten mit beliebigen Luftschiffen. Der Wettbewerb der lenkbaren Apparate soll, so heisst es, in der Weise ausgetragen werden, dass alle concurrirenden Fahrzeuge einen und denselben gegebenen Cours durchfahren müssen und dass dasjenige Fahrzeug gewinnt, welches den vorgeschriebenen Weg in der kürzesten Zeit zurücklegt. Die Form des Courses ist noch nicht festgelegt; sie wird entweder eine krumme Linie sein oder ein Dreieck oder eine 8 oder auch ein L. Die Länge der Strecke soll 10 bis 15 Meilen betragen.

Das Organisationscomité in Saint-Louis hat u. A. auch den bekannten Flugtechniker Professor Langley vom Smithsonian-Institute in Washington um seine Meinung zu dem aëronautischen Wettbewerb befragt. Professor Langley antwortete in folgender Weise:

»Ich befasse mich zwar hier nur mit der Flugmaschine, einem Gegenstande, in welchem ich einigermaassen competent bin, hoffe aber, dass meine Vorschläge auch in Anwendung auf den durch Motorkraft bewegten Ballon brauchbar sein werden.«

»Zunächst wäre in's Auge zu fassen, dass, da die in Rede stehenden Wettfahrten vor einer grossen Zuschauermenge stattfinden werden, eine Art der Bewerthung der Fahrten zu erfolgen hat, die von den Zuschauern leicht zu controliren ist. Das Publicum kann nicht beurtheilen, ob der unsichtbare vorgeschriebene Luftcours genau oder weniger genau eingehalten wurde oder ob die vielen anderen Bedingungen, die in Betracht kommen, von dem Bewerber erfüllt wurden; was das Publicum aber mit Leichtigkeit beurtheilen kann, das ist die Zeit, in welcher der betreffende Luftfahrer an seinen Aufstiegsort zurückkehrt; die Uhr in der Hand, kann Jedermann leicht die Dauer der Fahrt controliren, und darum möchte ich die Zeitfrage allen anderen Bedingungen des Wettbewerbes vorangestellt sehen. Derjenige soll den Preis gewinnen, der eine bestimmte Route in der kürzesten Zeit zurücklegt.«

»Der Weg muss durch gut sichtbare Zeichen angegeben sein. Der grosse Vorzug des Eiffel-Thurmes in Paris bestand nicht allein darin, dass Santos-Dumont dort eine Probe seines Muthes und seiner Geschicklichkeit abgeben konnte, sondern auch darin, dass der Thurm eine allseitige, von Jedem durchführbare Controle ermöglichte.«

»Ich unternehme es nicht, die Natur des Courses genau zu bestimmen, aber ich möchte vorschlagen, dass, falls nicht bis dahin bedeutende Fortschritte gemacht werden, der Weg, wenigstens zum Theile über den Fluss oder irgend eine Wasserfläche führen soll. Und nun will ich ein Beispiel eines Courses geben, wie ich mir ihn als recht zweckmässig ungefähr vorstelle. Zwei Masten oder Thürme sind vier Meilen von einander aufgestellt. In der Mitte zwischen ihnen befindet sich die Abfahrtsstation. Der Apparat hat nun von der Station aufzufliegen, den einen Mast mit Linksdrehung zu umschiffen, dann über die Abfahrtsstation nach dem anderen Mast zu fliegen, diesen mit Rechtsdrehung zu umschiffen und in der Nähe des Aufstiegsortes zu landen. Das Fahrzeug hätte dann über acht Meilen zurückgelegt.« (Professor Langley meint, man solle die Strecke nicht unter fünf und nicht über zehn Meilen lang machen) »Im Interesse des Fahrenden liegt es natürlich, die gestellte Aufgabe auf möglichst kurzem Wege zu erfüllen.«

»Die Weite des Weges (Weite der Schlingen und Bogen) irgendwie einzuschränken, wäre meines Erachtens nicht empfehlenswerth, vielmehr soll die Weite der Route dem Ermessen des Concurrenten überlassen bleiben. Unbedingtes Erforderniss ist aber die Umschiffung der beiden Masten in der angegebenen Weise. Der Zweck der obigen Anordnung ist der, dass der Concurrent sowohl mit als gegen den Wind fahren muss. Die Abfahrt mag nach Wahl des Fahrers mit dem Wind oder gegen den Wind geschehen.«

»Der Wettbewerb sollte eine bestimmte Zeit lang offen sein, z. B. vom 1. Juni bis zum 15. September, und jedem Concurrenten, der mit einer complet ausgerüsteten Maschine sich um den Preis bewirbt, sollten so viele Probefahrten erlaubt sein, als ihm beliebt — nur nicht mehr als fünf. Aus den fünf Probefahrten eines jeden Concurrenten wählen die Richter die beste (kürzeste) heraus, wofern auf dieser Fahrt die gestellten Bedingungen erfüllt wurden. Hierauf werden behufs Zuerkennung des Preises diese ausgewählten Fahrten aller Concurrenten untereinander verglichen.«

»Die Jury soll berechtigt sein, Fahrzeuge, die nach der Meinung der Richter allzu gefährlich sind, zurückzuweisen.«

»Zu einer Hauptbedingung sollte es gemacht werden, dass die Maschine auf ihrem Fluge in jedem Falle von einem Aëronauten begleitet wird.«

»Bezüglich der Art der Propulsion, beziehungsweise der Art des Motors ist keinerlei Beschränkung nöthig.«

»Der grosse Preis ist Demjenigen zuzuerkennen, der den Cours in der kürzesten Zeit (vom Aufstieg bis zur Landung gerechnet) absolvirt und innerhalb eines Kreises landet, dessen Mittelpunkt die gegebene Auffahrtsstelle ist und dessen Radius zweihundert Yards (182·85 Meter) beträgt. Bedingung ist aber noch, dass Mann und Maschine nach der Landung keine bedeutenden Schäden oder Verletzungen aufweisen. Sie müssen ihre unverminderte Fahrtüchtigkeit dadurch zeigen, dass sie nach einer bestimmten Frist (drei Tage), innerhalb der die nöthigen Reparaturen beendet sein müssen, noch einmal fahren. Es müssen demnach mindestens zwei Fahrten stattfinden, wovon die zweite den Beweis dafür liefern soll, dass Apparat und Lenker durch die erste Fahrt nicht untauglich geworden sind.«

»Der zweite Preis sollte Demjenigen zuerkannt werden, der dem Ziele am nächsten kommt etc. Auch für die leichtesten Maschinen sollten bedeutende Preise ausgesetzt werden.«

»Die Frage, ob ausserdem ein untergeordneter Preis für das, was die Menge am meisten interessiren wird: den höchsten Flug, gegeben werden soll, lasse ich offen.«

»Wenn Ballonrennen stattfinden sollen, so wäre ich für den Vorschlag Santos-Dumont's, dass eine kreisförmige Bahn durch Captivballons markirt werden möge.«

»Was ich hier gesagt habe, sind natürlich nur vorläufige Notizen, die eben nur andeuten sollen, von welchen Gesichtspunkten aus ein Programm für die Wettkämpfe zu entwerfen wäre.«

Zu diesen Vorschlägen des erwähnten Fachmannes und Gelehrten gestatte ich mir nur folgende Bemerkungen:

Im grossen Ganzen pflichte ich den obigen Forderungen vollkommen bei und finde besonders die Idee, dass die lenkbaren Fahrzeuge in ihrer Concurrenz zwei hohe Masten zu umfahren haben sollen, zwischen denen Start und Ziel liegt, ganz ausgezeichnet. Nur möchte ich mir erlauben, als Luftschiffer, aber auch als alter Sportsman zugleich, die folgenden Ergänzungen zu beantragen, deren Zweckmässigkeit ich auch gleich begründen will.

Bekanntlich bildet bei jeder Art von Sport der Start eine der grössten Schwierigkeiten, vorausgesetzt natürlich, dass der Gerechtigkeit und Unparteilichkeit Genüge geschehen und nicht einer oder der andere Bewerber gleich beim ersten Momente einen Vortheil in den Schoss geworfen bekommen soll. Die vollste Gerechtigkeit beim Ziele ist sehr leicht, wenn die Bewerber zugleich starten

und dem eine gewisse Linie zuerst Passirenden der Preis zugesprochen wird. Bei lenkbaren Ballons oder Flugmaschinen ist die Aufgabe der Rennleitung sowohl beim Start wie beim Ziel eine überaus schwere und verantwortungsvolle, ja sie wird stets den Anlass zu den grössten Streitigkeiten und Unannehmlichkeiten bieten, wenn sie nicht auf jene einfache, klare und von aller Welt controlirbare Basis gestellt wird, welche ich hiemit vorschlage.

Ein gleichzeitiges Starten von lenkbaren Ballons oder Flugmaschinen auf einer etwa durch Ballons captifs ausgesteckten Rennbahn wäre nach meiner Ansicht ein Unding. Eine Rennbahn braucht man nur, wenn alle Bewerber zugleich starten. Das aber mit Ballons zu versuchen, wäre derzeit wohl mehr als verfrüht. Es wäre höchst ungerecht, weil ja bei dem Fluge in einer runden Bahn die verschiedenen Startplätze sehr verschiedene Chancen bieten würden. Es wäre aber auch äusserst gefährlich, denn man würde zu den schon genug grossen Gefahren für die Luftschiffer auch noch die der Collisionen unter ihnen hinzufügen. Diese Gefahr würde zweifellos noch dadurch besonders gross, dass Jeder trachten würde, möglichst die kürzeste Bahn zu nehmen. Es kann daher meiner Ansicht nach bei dem grossen Wettbewerbe der lenkbaren Ballons nur von Einzelfahrten die Rede sein, bei denen die Zeit gemessen wird. Es soll also Derjenige den ersten Preis bekommen, welcher am schnellsten in der vorgeschriebenen Weise vom Start zum Ziel kommt.

Die Umfahrung von zwei Masten und der Start von einem zwischen den beiden in der Mitte gelegenen Platze aus, wie der Vorschlag des Herrn Professor Langley lautet, ist ausgezeichnet. Es fragt sich jetzt nur: Wie soll gestartet und wie die Ankunft beim Ziele bemessen werden, damit jeder Streitfall ausgeschlossen ist? Und dafür gibt es ein überaus einfaches und sicheres Mittel.

Bei jedem sportlichen Wettbewerb, wo es sich um die Fortbewegung gegen Zeit handelt, misst man die Leistung, indem man die Uhr in Bewegung setzt, sobald der Bewerber eine gewisse Linie — die Startlinie — passirt, und man stoppt die Uhr ab, sobald er nach vollbrachter Aufgabe eine andere Linie — die Ziellinie — passirt. So und nicht anders muss es auch beim Wettbewerb der lenkbaren Ballons, beziehungsweise der Flugmaschinen gemacht werden. Da kann es keinen Streit und keine Meinungsverschiedenheit geben, höchstens kann einer im Publicum glauben, dass sich der Zeitmesser um eine Fünftel- oder Zehntelsecunde geirrt habe. Das Resultat im Grossen und Ganzen kann aber von der gesammten Welt, die bei der Start- und Ziellinie versammelt ist, genau controlirt werden.

Dazu ist aber nöthig, dass die Zeit für den einzelnen Bewerber nicht bei seinem eigentlichen Aufstiege von der Erde gemessen und ebenso nicht erst seine Landung als das Ende der Fahrt berechnet werde. Ganz besonders diese letztere Methode ist überaus unglücklich, und sie allein hat in Paris zu den höchst unerquicklichen Differenzen zwischen der Commission des Aéro-Club einerseits und Santos-Dumont andererseits geführt.

Auf die Schleifenfahrt des Herrn Professor Langley also vollständig eingehend, möchte ich jedoch bezüglich Start und Ziel vorschlagen: In der Mitte der Strecke zwischen den beiden grossen Masten, welche die Bewerber zu umfahren haben, sollen, gleichsam als eine Art Thor, zwei weitere hohe Masten aufgestellt sein, und zwar in einer Entfernung von 100 Metern von einander. Die Linie zwischen diesen beiden Masten, welche senkrecht auf jener Linie zu stehen hätte, welche die beiden Masten verbindet, die an den beiden Endpunkten der Bahn zu umfahren sind, diese 100 Meter lange Linie zwischen den beiden Mittelmasten soll die Start- und Ziellinie zugleich sein. Sowohl vor als hinter diesem Mastenpaar wäre ein Raum von je etwa 200 Meter Länge für den Aufstieg sowie für die Landung der Fahrzeuge freizuhalten.

Alle Bewerber haben die Fahrt von einer und derselben Seite zu beginnen. Es ist vollständig gleichgiltig, wie weit vor den Start- und Zielmasten sich das startende Fahrzeug aufstellt und ob es 16 Meter oder 150 Meter davor seinen Flug beginnt. Seine Fahrt wird erst von dem Augenblicke an gerechnet, wo eine an seiner Spitze angebrachte Markirung die Linie des Mastenthores passirt. Der Bewerber hat dann auf den nächsten Endmast zuzufliegen, diesen zu umkreisen, zum gegenüberliegenden Endmast zu fahren, um diesen eine Runde nach der anderen Seite zu machen, und dann zur Startlinie zwischen den beiden Mittelmasten, die jetzt zur Ziellinie wird, zurückzukehren. Der Moment, wo das Luftschiff die beiden Mittelmasten wieder passirt oder vielmehr, genau gesagt, der Augenblick, wo die Marke an der Spitze des Fahrzeuges die Ziellinie überschreitet, ist das Ende der Fahrt. Wo der Bewerber dann landet, ob knapp hinter dem Mastenthor oder erst am Ende des Landungsfeldes, das ist für die Bemessung seiner Zeit, beziehungsweise seiner Fahrtleistung ganz gleichgiltig. Ich glaube, nicht nur jeder Fachmann, sondern auch jeder Laie wird bei einigem Ueberprüfen zugeben, dass diese Methode die einfachste und gerechteste ist, die für Start und Ziel bei dem grossen Wettbewerb der lenkbaren Ballons und Flugmaschinen bestimmt werden kann.

Im Uebrigen halte ich es für selbstverständlich, dass man die Ballons mit den sonstigen Flugapparaten nicht in einen Topf wirft und dass man in der vorgeschlagenen Weise sowohl die lenkbaren Ballons als auch die Flugmaschinen in Wettbewerb treten lässt, jedoch jede der beiden Kategorien ganz für sich.

Wenn ich sehe, dass man meine Vorschläge in Erwägung zieht, werde ich mir erlauben, der Commission in Saint-Louis auch noch solche bezüglich der weiteren Details, ganz besonders aber Anträge bezüglich der Gestaltung der Concurrenzen für die gewöhnlichen Ballons zu unterbreiten. *V. S.*

Der Luftballon. Eine Geschichte der Luftschifffahrt und eine Beschreibung der im Jahre 1882 mit dem Ballon „Vindobona" unternommenen Wiener Luftfahrten. Von Victor Silberer. Dritte Auflage. In illustrirtem Carton-Umschlag. Preis 1 Krone = 1 Mark.

Im Ballon! Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons „VINDOBONA" im Jahre 1882, sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind. Herausgegeben von Victor Silberer. Mit 14 Abbildungen. Höchst elegant, originell, sportmässig gebunden, Preis 6 K. = 5 Mark 40 Pf.

NOTIZEN.

DER AËRO-CLUB in Paris hat für die Colombophilen mehrere bedeutende Prämien und Medaillen gestiftet.

BRADSKY nimmt an seinem lenkbaren Luftschiffe weitgehende Veränderungen vor. Ob er dann mehr Erfolg haben wird, ist natürlich sehr die Frage.

PIERRE LAFITTE, Herausgeber des Pariser Blattes »La Vie au Grand Air«, hat dem Aéro-Club die Summe von 5000 Francs zur Stiftung irgend eines aëronautischen Preises übermittelt.

IN TOULON sollen demnächst von der französischen Kriegsmarine bedeutende Versuche mit einem Ballon gemacht werden. Lieutenant Baudic soll einige Freifahrten auf dem Meere unternehmen.

IN VERNON wurde der dem Pariser Aëronauten Hervieu gehörige Ballon »Nimbus«, welcher im Marionschen Velodrom aufgestellt war und Captivfahrten machen sollte, durch einen heftigen Sturm zerstört.

IN DEN WIENER AËRO-CLUB wurden bei der letzten Ausschusssitzung die Herren Rudolf Netcke und Carl Roth als Mitglieder aufgenommen. Zum Beitritt neu angemeldet wurde Herr Lothar Ritter von Wachtler.

DIE FLUGFRAGE ist gegenwärtig ein häufiger Gesprächs- und Discussionsstoff in der »Société des Ingénieurs Civils« in Paris. Am 3. Mai hielt dort M. Sorlao eine längere interessante Conferenz über den Gegenstand.

5000 PFUND hat die Zeitschrift »Motoring« als Preis ausgesetzt für denjenigen englischen oder ausländischen Aëronauten, der während des Sommers mittelst lenkbaren Ballons die Reise London—Edinburg und zurück vollführt.

CAPITÄN FERBER, Commandant der 17. Batterie in Nizza und Mitglied des Pariser Aéro-Club, beschäftigt sich seit einiger Zeit mit Flugversuchen nach den Lilienthal'schen Experimenten. Ferber benützt als Abfahrtsplatz ein hohes Gerüst.

DIE OTERO hat am 24. April ihre erste Luftfahrt gemacht. Sie fuhr in Begleitung der Herren A. de Contades, Lepic und Georges Houdé in dem Ballon »L'Aéro-Club Nr. 3« von Paris aus auf. Die Landung erfolgte bei Limours.

EINE ROSENART wurde jetzt mit dem Namen »Santos-Dumont« getauft Auf dem letzten Congress der französischen Rosenzüchter in Marseille wurde beschlossen, einer neuen Rosenvarietät den Namen des Brasilianers zu geben.

32 SEITEN umfasst unsere heutige Nummer! Wir waren zu der bedeutenden Vergrösserung gezwungen, da in Folge des langen Berichtes über den Berliner Congress der Stoff dieses Mal ganz enorm anwuchs und wir nicht gewohnt sind, der Lesewelt altgebackene Gerichte vorzusetzen.

AUS PRESSBURG wurde am 13. Mai gemeldet: »Der Militärballon »Wien«, geführt von Oberlieutenant von Korwin, mit den Oberlieutenants Sandhöfner und Deitl als Insassen, ist unweit Pressburg glatt gelandet. Die erreichte Maximalhöhe betrug 3600 Meter, die Minimaltemperatur 15 Grad Kälte.«

VERSTEIGERT wurden kürzlich zu Gunsten der Witwen und Waisen der Polizeimänner in Paris zwei Plätze an Bord eines Ballons des Aéro-Club. Dieser Club hat die zwei Plätze als Preise in der Lotterie des letzten »Salon de l'Automobile et des Sports« gestiftet, die glücklichen Gewinner haben sich aber — nicht gemeldet!

IN PARIS hat die wissenschaftliche Commission des Aéro-Club am 26. Mai unter dem Vorsitz des Prinzen Roland Bonaparte eine Versammlung abgehalten und folgende Resolution gefasst: Der »Aéro-Club spricht den Wunsch aus, dass die Füllung von Ballons mit Zündungsmotoren sowie die Probefahrten von lenkbaren Ballons oder Flugmaschinen ausserhalb der Städte vorgenommen werden.«

DER FRANZÖSISCHE RECORD für Ballonhochfahrten ist bekanntlich am 23. September 1900 von den Herren Jacques Balsan und Louis Godard aufgestellt worden. Man nahm damals an, dass die Genannten 8417 Meter hoch gefahren sind, aus neueren Berechnungen ergibt sich aber eine Höhe von 8558 Meter. Der Record ist in einem 3000 Cubikmeter fassenden, mit Leuchtgas gefüllten Ballon geschaffen worden.

AUS SCHWEDEN, und zwar aus Vaxholm, ddo. 5. Mai, wird uns geschrieben, dass die aëronautische Gesellschaft, von deren Bildung wir kürzlich berichteten, schon am 15. December 1900, und zwar von Herrn Oberlieutenant August Saloman gegründet worden sei, welcher im Jahre 1901 in Oesterreich der k. und k. Luftschifferabtheilung sowie vorher bei den militär-aëronautischen Anstalten in Berlin und in Paris zugetheilt war.

SANTOS-DUMONT soll von der Flying Ship Company in Chicago eine Herausforderung zu einer Fahrt von Southhaven über den Michigansee nach Chicago und zurück erhalten und sie angenommen haben. Der Wettkampf soll nächsten Sommer stattfinden. Für den 2. Juni dieses Jahres ist die erste Auffahrt Santos-Dumont's in London geplant. In den darauffolgenden Wochen sollen womöglich jeden Montag, Mittwoch und Freitag Fahrten stattfinden.

DIE »AERONAUTICAL SOCIETY of Great Britain«, welche schon seit dem Jahre 1866 besteht, ist gegenwärtig unter der Leitung des Präsidenten Herrn Major Baden-Powell und folgender Herren Ausschussmitglieder: Sir Edwin Arnold, E. A. Barry, Eric Stuart Bruce, The Earl of Crawford and Balcarres, Sir William Crookes, Dr. Leslie Earle, E. P. Frost, Oberstlieutenant Fullerton, J. Glaisher, Sir Hiram S. Maxim, Major H C. Roberts, Oberstlieutenant Templer, Major F. C. Trollope, Generallieutenant Sir Charles Warren

50 BALLONFAHRTEN werden in Paris von der »Revue Générale de Sciences« veranstaltet. Die Fahrten sollen jede nur ein paar Stunden dauern. Die Aufstiege werden jeden Mittwoch und Sonntag von Mai bis August stattfinden, und zwar von dem aëronautischen Park des Aéro Club aus. Die hiezu bestimmten Ballons sind der »Centaure« (1600 Cubikmeter) und der »Eros« (2000 Cubikmeter). Die Führung der Ballons übernehmen die Herren Graf Henri de La Vaulx und Graf George de Castillon de Saint-Victor. Die erste Auffahrt war auf den 14. Mai angesetzt.

AM 1. MAI stieg anlässlich der Simultanfahrten, die am ersten Donnerstag eines jeden Monates stattfinden, von der militär-aëronautischen Anstalt in Wien ein Militärballon unter der Führung des Herrn Hauptmannes Dr. Kosminski und unter Theilnahme des bekannten Meteorologen Dr. Josef Pircher auf. Die Abfahrt erfolgte um 7 : 13 Früh, die Landung um 12 : 40 Mittags bei Negyed an der Waag im Neutraer Comitat. Während der Fahrt passirte der Ballon eine Wolke mit Schneefall. Die grösste erreichte Höhe betrug circa 5000 Meter; die geringste Temperatur — 2° Grad Celsius.

AUS PILSEN wird berichtet: »Mittwoch den 30. April, Vormittags um 11 Uhr, landete in Mrtnik bei Manetin ein Ballon der preussischen Luftschifferabtheilung, in dessen Korbe sich Oberlieutenant Ruge und Lieutenant George befanden. Der Ballon war nach den Angaben der Herren Dienstag um 5 Uhr Nachmittags in Berlin aufgestiegen und sohin achtzehn Stunden unterwegs gewesen. Die beiden preussischen Officiere begaben sich nach erfolgter Verpackung ihres Ballons mit einem Wagen nach Pilsen, woselbst sie vorschriftsmässig beim Militär-Stationscommando vorsprachen, um sodann mit dem Nachmittagszuge die Rückreise nach Berlin anzutreten.«

ERZHERZOG LUDWIG VICTOR ist bekanntlich Mitglied des Wiener Aëro-Clubs. Da nun Seine kaiserliche Hoheit am 15. Mai seinen sechzigsten Geburtstag feierte, bei welchem Anlasse dem ausserordentlich beliebten Bruder unseres Kaisers von allen Seiten die aufrichtigsten Gratulationen zukamen, so hat es auch der Wiener Aëro-

Club nicht unterlassen, seinem hohen Mitgliede in grösster Dankbarkeit und Verehrung die herzlichsten Glückwünsche zu übermitteln. Seine kaiserliche Hoheit hat dafür telegraphisch durch Seine Excellenz den Herrn Obersthofmeister Grafen Maximilian Thun-Hohenstein dem Präsidium den besten Dank aussprechen lassen.

DER »LUFTWAGEN« von Mezzadrelli, welcher seine ersten Versuchsfahrten in Monaco machen soll, ist nach dem Grundsatze »schwerer als die Luft« construirt; nach der uns zugekommenen Beschreibung scheint er eine ballonfreie Flugmaschine, und zwar ein Schrauben- oder Drachenflieger zu sein. Sonderbarerweise hat Mezzadrelli die Schrauben sowie das Steuer ganz aus Aluminium hergestellt. Das Luftschiff ist nicht von grossen Dimensionen. Es misst sieben Meter in der Länge, 2·80 Meter in der Breite und vier Meter in der Höhe. Es wird mit einem achtpferdigen Motor versehen werden. Eine fächerförmige Stahlconstruction soll im Nothfalle den Dienst eines Fallschirmes leisten.

AUS PARIS wird gemeldet: »Der Sarg mit den Ueberresten des unglücklichen Severo wurde am 27. Mai von hier nach Bordeaux überführt, um dort an Bord des Postdampfers »Brésil« nach Brasilien eingeschifft zu werden. Der »Brésil« verliess den Hafen von Bordeaux am 30. Mai. Die brasilianische Regierung hat den Hinterbliebenen des Mechanikers Sachet, welcher bei der Unglücksfahrt mit Severo zu Grunde ging, 25.000 Frcs. gespendet. Depeschen aus Rio de Janeiro bringen weiters die schwer glaubliche Nachricht, dass die Regierung eine Commission von Ingenieuren ernannt hat, welche sich nach Paris begeben soll, um den »Pax« wiederherzustellen und das Werk Severo's fortzusetzen.« (! !)

DER »JUPITER« des Wiener Aëro-Club ist Mittwoch den 28. Mai, Nachmittags 4 Uhr, zu seiner ersten Fahrt in diesem Jahre aufgestiegen. Das Wetter war herrlich, eine leichte Südostbrise wehte, kurz, die Luftschiffer konnten es sich nicht besser wünschen. Die Führung hatte officiell Herr Herbert Silberer, der Sohn des Clubpräsidenten, doch wurde unter dessen Controle der Ballon thatsächlich von dem Führeraspiranten Herrn Dr. Oskar Fischl geführt. Ausserdem befanden sich noch an Bord der Leiter der Stockerauer Parforcejagden Herr Rittmeister von der Lübe und Herr Anton Schuster. Die beiden letztgenannten Herren machten damit ihren ersten Ballonaufstieg. Die Landung erfolgte nach wunderbarer Fahrt glatt um $^3/_4$6 Uhr bei St. Andrä-Wördern.

IN BUDAPEST hat der neue ungarische Aëro Club seine Thätigkeit begonnen. Am 1. Mai 7 Uhr Früh fand auf der Margarethen-Insel die feierliche Taufe des ersten Vereinsballons statt, der den Namen »Turul« (Aar, Adler) erhielt, und sodann gleich seine erste Auffahrt machte. Es stiegen dabei drei Herren auf, und zwar die Herren: Dr. von Tolnai und T. Liszynyai unter Führung des Artillerie-Oberlieutenants Kral. Die Landung erfolgte schon um 10:40 glatt bei Tura Grösste Höhe 3800 Meter. — An der zweiten Ballonfahrt des neugegründeten Ungarischen Aëro-Clubs nahmen zwei Damen, Frau Lili Wärndorfer aus Wien und Frau von Morvay. theil. Unter der Führung des Herrn Ludwig von Tolnay stieg der Ballon bis zu einer Höhe von 4'00 Metern, wobei eine Temperatur von — 20 Grad beobachtet wurde. Der Ballon landete nach vierstündiger Fahrt bei Ozd.

DIE WISSENSCHAFTLICHE COMMISSION des Aéro-Club in Paris hielt am 28. April unter dem Vorsitze des Prinzen Roland Bonaparte eine Versammlung ab. Es wurde der Wunsch ausgesprochen, dass bei Ballonconcurrenzen die Weitfahrten vom Auffahrts- bis zum Landungspunkt in einem grossen Kreisbogen (mit dem Erdmittelpunkt als Mittelpunkt) in Seehöhe gemessen werden mögen. Graf Chardounet machte einige Mittheilungen über die Spectroskopie im Ballon und demonstrirte ein neues Actinoskop seiner Construction. Auch M. Deslandre legte der Versammlung ein von ihm ersonnenes Spectroskop vor. Hierauf sprach Dr. Marey über die Organisation der nächsten physiologischen Luftfahrten; die Experimente sollten am 6. Mai ihren Anfang nehmen.

DER SANTOS-DUMONT-PREIS ist seit 1. Mai wieder offen. Dieser Preis (4000 Frcs.) hat folgende Proposition: »Der Santos-Dumont-Preis wird demjenigen Aëronauten sofort zuerkannt, der in der Zeit vom 1. Mai bis zum 31. October 1902 vom aëronautischen Park in St. Cloud auffährt, den Eiffelthurm umschifft und in was immer für einer Zeit wieder in St. Cloud landet, ohne während dieser Fahrt die Erde berührt zu haben. Das Manöver darf nur durch die im Luftschiffe selbst befindlichen Mittel geschehen. Wird der Preis im Jahre 1902 nicht gewonnen, so wird er in jedem folgenden Jahre vom 1. Mai bis 31. October bestritten, so lange, bis die Aufgabe gelöst ist.« Die Anmeldung zu dem Preis hat beim Secretariat des Aéro-Club (Paris, 8e, 84, Faubourg Saint-Honoré) zu erfolgen. Einsatz 20 Frcs. Die Anmeldung ist für vierzehn Tage giltig. Weder der Stifter des Preises noch einer seiner Ballons kann den Preis gewinnen. Der Sieger wird vom Aéro-Club mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet.

EINE CONCURRENZ im Weitfahren hat der Pariser Aéro-Club ausgeschrieben. Der Preis (1000 Francs, gestiftet vom Grafen Castillon de Saint-Victor) wird demjenigen Mitgliede des Aéro-Club zuerkannt, welches im Jahre 1902 von Frankreich aus die grösste Distanz in einem Aërostaten irgend welcher Art und Grösse zurücklegt, vorausgesetzt, dass diese Distanz mindestens 1000 Kilometer beträgt. Der Aéro-Club ertheilt dem Sieger des Preises eine Extraprämie, wenn er über mehr als 1500 Kilometer fährt. Diese Prämie wird auf 2000 Francs erhöht, falls der Sieger mit seiner Fahrt zugleich den Weltrecord (1922 Kilometer, Paris—Korostischew) schlägt. Die Distanz wird vom Auffahrtspunkt zum Landungspunkt in einem grösseren Kreisbogen der Erdkugel im Meeresniveau gemessen, Zwischenlandungen, Ballast- oder Gasaufnahme, Bewegung von der Erde aus sind unstatthaft, beziehungsweise die Weiterfahrt wird nicht als zur Fahrt gehörig betrachtet. — Der Erste, welcher sich als Concurrent zu diesem internen Wettbewerb gemeldet hat, ist Léon Meyssonier.

IN FRANKREICH hat der Kriegsminister den Modus festgestellt, nach welchem bei der Recrutirung derjenigen Militärluftschiffer vorgegangen werden soll, welche dazu bestimmt werden, aus belagerten festen Plätzen zum Nachrichtendienst Freifahrten zu unternehmen. Diese Art Aëronauten werden aus allen Angehörigen der Armee — ohne Unterschied des Ranges — ausgewählt. Die Betreffenden müssen jedoch ein Zeugniss besitzen, durch welches sie als hinreichend erfahrene Luftschiffer beglaubigt werden. Diese Zeugnisse werden jährlich von einer Commission an die entsprechenden Candidaten ausgetheilt. Die Commission besteht aus fünf Officieren und tritt alljährlich in Versailles unter dem Vorsitze des Obersten vom ersten Regimente zusammen. Die Zuerkennung der Zeugnisse erfolgt nach einer speciellen Prüfung der Candidaten, die sich auf Geographie, Meteorologie, Topographie und Aëronautik erstreckt. Die Candidaten haben ihrer Anmeldung eine genaue Beschreibung sämmtlicher Freifahrten beizulegen, welche sie bisher unternommen haben.

IN HANNOVER stiegen am 3. Mai drei der bekanntesten deutschen Herrenreiter in die Lüfte. Der »Deutsche Sport« berichtet darüber: »Vom grünen Rasen in die grauen Wolken unternahmen drei bekannte Herrenreiter am 3. Mai eine Fahrt. In Hannover stieg an diesem Tage, Mittags 2 Uhr, der Ballon »Sirius« der Luftschifferabtheilung auf, dessen Führer Lieutenant von Westrem (12. Husarenregiment) war. In der Begleitung dieses Officiers befanden sich Oberlieutenant Graf Fritz Königsmarck (13. Uhlanenregiment), Lieutenant Graf Zech (13. Uhlanenregiment) und Lieutenant von Arnim (18. Uhlanenregiment). Um 6 Uhr Abends landete der Ballon wohlbehalten bei Neu-Klitsche, nördlich von Genthin. Der Ballon hielt sich bei der Fahrt stets in der Höhe zwischen 1000—2000 Meter. Die Luft war klar und warm. Die Insassen des Ballons hatten während der ganzen Fahrt prachtvolle Aussicht auf die weite Landschaft, so dass sich die Fahrt zu einer äusserst genussreichen gestaltete. Die Herrenreiter, die im Sattel so Vorzügliches

leisten, fanden mit diesem neuen Sport sich ebenfalls ganz gut ab.«

EINEN SONDERBAREN BALLON — lenkbar natürlich — hat sich E. Cuyer ausgedacht. Der Tragballon hat etwa die Form einer — Matratze! Unten und seitlich ist er von Ebenen begrenzt, der obere Theil erhebt sich darüber federbettartig in flacher Wölbung. Der Ballon ist ausgiebig versteift und kann unabhängig von der Gondel, welche immer senkrecht herabhängt, schräge Stellungen einnehmen. Ein zwischen Ballon und Gondel befindliches separates Rahmengerüst trägt die zwei Motoren. Die Propulsion und zugleich auch die Steuerung wird durch zwei Schrauben bewerkstelligt. Die Achse der Schrauben läuft unten von einem Ende des Ballons bis zum anderen; an den Enden befinden sich die Flügelschrauben. Die Schraubenachse ist nun in der Mitte, unabhängig vom übrigen Apparat, um eine Verticalachse drehbar. Durch Drehung der Schraubenachse soll nun die Steuerung erzielt werden. Zwischen Gondel und Ballon, unter der Schraubenachse, sind zwei Ballonets angebracht. Das Volumen des Ballons ist mit 2556·840 Cubikmeter angenommen. Das Luftschiff soll von zwei Motoren von je 16 HP. angetrieben werden. Der Cuyer'sche Apparat ist schon vor seiner Construction von der »Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale« prämiirt worden — wir zweifeln, dass ihm eine solche Unterstützung nach seiner Construction und den ersten Versuchen zutheil geworden wäre!

SANTOS-DUMONT ist schon wieder in Europa. Der Besuch in den Vereinigten Staaten hat ihn arg enttäuscht. Obwohl ihn der Präsident sehr freundlich empfangen und Edison sich mit ihm unterhalten hat, ist er von seiner Aufnahme in Amerika durchaus nicht befriedigt. Was mag er sich eigentlich erwartet haben? Es war die höchste Zeit, dass dem Grössenwahn des jungen Mannes ein kleiner Dämpfer aufgesetzt werde. Santos-Dumont hat bei Lachambre telegraphisch wieder einen neuen Ballon bestellt, einen »Santos-Dumont Nr. 8«, welcher genau nach den Plänen des »Nr. 6« hergestellt wird Es heisst, dass ein Syndicat den »Nr. 6« zu Ausstellungszwecken angekauft hat. Der neue Ballon sollte schon am 22. Mai abgeliefert werden. Wahrscheinlich hat Santos die Absicht, mit dem Ballon »Nr. 8« seine Londoner Experimente auszuführen. Die Hülle des bedeutend grösseren »Nr. 7«, dessen Propulsionsmechanismen schon in Amerika sind, liegt vorläufig noch bei Lachambre in Vaugirard und harrt ihrer Bestimmung. — Ueber die Fahrt London—Birmingham, für deren Ausführung bekanntlich Pearson 4000 Pfund Sterling als Preis gestiftet hat, bemerkt jetzt ein französisches Blatt: »Um den Witz, der in dieser Preisausschreibung steckt, recht würdigen zu können, muss man mit dem Land ein bischen vertraut sein. Sobald der Wind nur ein wenig nachlässt, bedeckt sich London sammt seinen tausend Monumenten mit Nebel, und Birmingham, die Stadt der zehntausend Schlote, verschwindet in einer schwärzlichen Wolke Den Unglücklichen einzuladen, dass er sich da hineinwage, heisst 100.000 Francs dem Schiffe versprechen, das durch die Sahara fährt.«

DER »METEOR« stieg am 1. Mai Früh, anlässlich der Eröffnung des ungarischen Aëro-Clubs, mit seinem Besitzer Erzherzog Leopold Salvator in Budapest auf. In der Begleitung des Erzherzogs befanden sich Graf Ladislaus Majlath und Hauptmann Hinterstoisser. Die Landung erfolgte um 12:15 Mittags bei Bagyon in der Nähe von Hatvan glatt. Die Luftschiffer fanden die freundlichste Aufnahme beim Herrn Gutsbesitzer Béla Basch in Bagyon. Abends wurde der Erzherzog in Budapest durch ein Bankett im Landescasino geehrt, am nächsten Vormittag aber im Parlamente von der Opposition auf das Heftigste angegriffen, weil er bei der Feier des Aëro-Clubs auf die ungarische Ansprache des Präsidenten Grafen Béla Széchényi in — deutscher Sprache erwiderte und sein Bedauern ausdrückte, dass er »die Landessprache nicht kenne«. — Am 3. Mai stieg der »Meteor« um ½8 Uhr Früh in Wien auf und landete um 11 Uhr Vormittags bei Nemes-Kürth nächst Neutra. Im Korbe befanden sich zwei Damen, Frau Gräfin Marie Hoyos und Fräulein von Schrötter, mit dem Führer Hauptmann Hinterstoisser. Maximalhöhe 3600 Meter, Minimal-Temperatur —12° Celsius. — Am 6. Mai ist der »Meteor« in Wien mit den Herren Universitäts-Assistent Dr. Hans Lorenz Dr. Friedrich Roskoschny und Maler Carl Edler von Stur unter Führung des Herrn Oberlieutenants Rothansel aufgestiegen und bei Szevecseny glatt gelandet — Am 21. Mai Früh stiegen die Herren Oberlieutenant Prinz Pedro von Orleans und Lieutenant von Archer unter Führung des Herrn Oberlieutenants Quoika mit dem »Meteor« in Wien auf und landeten glatt bei Virovilica in Slavonien. — Am 29. Mai stieg der »Meteor« zu einer kurzen Morgenfahrt auf. Er nahm seinen Weg über Wien, Kierling und Stockerau, dann wurde bei Hatzenbach glatt gelandet. Insassen waren Frau Gisi Gutherz, Herr Harald Gutherz und Oberlieutenant Hermann von Herrenritt.

DER DEUTSCHE VEREIN für Luftschifffahrt hatte für Dienstag den 20. Mai, Abends, die auswärtigen Gäste welche zu der Tagung der Internationalen Commission für wissenschaftliche Luftschifffahrt nach Berlin gekommen waren, zu Gaste geladen, und zwar zu einer Festsitzung in den Räumen des Hotel Prinz Albrecht. Geh. Rath Professor Busley und Oberstlieutenant von Pannewitz begrüssten die Gäste beim Eintritt, während im Festsaale Hauptmann von Tschudi die Honneurs machte. Gegen 9 Uhr eröffnete Geh. Rath Professor Busley die Sitzung mit einer Ansprache und gab ein anschauliches Bild von dem Entwicklungsgange des Vereines, der, im Jahre 1881 in der Absicht gegründet, dem lenkbaren Luftschiffe zu seinem Erfolge zu verhelfen, sich der wissenschaftlichen Luftschifffahrt zuwandte und diese Bestrebungen bis auf den heutigen Tag erfolgreich fortsetzte. Redner gedachte auch dankbar des intensiven Interesses des Kaisers an dieser Bestrebungen und betonte, dass, wenngleich der Verein gegenwärtig sein Ziel etwas geändert und neben der wissenschaftlichen auch die Sportfahrten in sein Progamm aufgenommen habe, um vor allen Dingen Ballonführer heranzubilden, so werde der Verein doch seiner alten Tradition treu bleiben, und sich jederzeit in den Dienst der wissenschaftlichen Forschung stellen. In anerkennenden Worten gedachte Professor Hergesell der Leistungen des Berliner Vereines; Berlin sei ohne Zweifel die Wiege der Luftschifffahrt (— ? —) und das Luftschifffahren müsse so populär wie das Eisenbahnfahren werden. In welchem Grade der Verein gewachsen ist, ergab eine Mittheilung über die Mitgliederzahl, die jetzt auf über 700 gestiegen ist. Erst neuerdings habe Hauptmann von Tschudi neue 18 Mitglieder angemeldet, unter ihnen auch Prinzessin von Sachsen-Altenburg, die Gemahlin des Prinzen von Sachsen-Altenburg, der bereits seit langer Zeit ein eifriges Mitglied des Vereines ist und nur selten einer Sitzung fernbleibt. Die Zahl der in diesem Jahre gemachten Fahrten beläuft sich bereits auf 32 Auch werden jetzt auswärts, wie in Köln, Torgau, Breslau, Naumburg, Königsberg und anderen Orten mehr Fahrten unternommen.

AUS LONDON wird ddo. 22. Mai gemeldet: »Gestern ereignete sich hier ein schrecklicher Unfall. Die Luftschifferin Miss Brookes wollte sich mit einem Fallschirm aus der Höhe von 300 Metern herablassen. Der Fallschirm versagte jedoch und Miss Brocke stürzte in die Tiefe. Sie wurde todt und schrecklich verstümmelt aufgefunden.« Der traurige Vorfall zeigt auf's Neue dass das in der Theorie so sichere und fast gefahrlose Experiment mit dem Fallschirm in der Praxis doch stets sehr gefährlich ist, weil das kleinste Uebersehen oder die geringste Unachtsamkeit das Leben des Luftschiffers kostet. — Ueber den Todessturz der Luftschifferin Edith Brookes wird noch weiter aus London berichtet: »Das junge Mädchen war in Sheffield vor Tausenden von Zuschauern mit einem Ballon bis zur Höhe von 2500 Fuss aufgestiegen und hatte dann den Fallschirm vom Ballon losgemacht. Ein Schauder ging durch die versammelte Menge, als man sah, dass der Fallschirm sich nicht gehörig öffnete.

Das arme Geschöpf, das daran hing, fiel aus riesiger Höhe wie ein Stein zu Boden und wurde im Hillsburg Park todt und schrecklich zugerichtet aufgefunden. Kaum ein Knochen ihres ganzen Körpers war nicht durch den Fall zerschmettert worden. Die verunglückte Luftschifferin hatte für diese Gelegenheit ihre besser bekannte Schwester Maud Brookes, die am Pfingstmontag an derselben Stelle erfolgreich auf- und abgestiegen war, vertreten. Eine Anzahl Zuschauer versicherte, der Fallschirm, der dreimal versucht worden sein soll, ehe Edith Brookes aufstieg, habe sich in der Höhe, als er sich vom Ballon löste, nur leicht geöffnet und dann nach der Seite geneigt. Er habe sich überhaupt gar nicht richtig mit Luft gefüllt. Man will auch bemerkt haben, dass die Verunglückte beim Abstieg eine Wendung gemacht habe, als ob sich das Seil des Fallschirmes verfangen hätte.« — Gleichzeitig wird noch ein zweiter Fallschirmunfall, der sich gleichfalls in England zugetragen, aber glücklicher ablief, aus Bradford gemeldet. Dort hatte der Luftschiffer Frank Cavanagh im Peel Park ein Abenteuer, an das er sobald nicht vergessen wird. Er war mit Ballon und Fallschirm aufgestiegen. In einer Höhe von 1500 Fuss löste er sich und den Fallschirm vom Ballon los und stürzte in den ersten Secunden mit grausiger Schnelligkeit 200 Fuss hinab; dann erst öffnete sich der Fallschirm in richtiger Weise, und der Luftschiffer legte den Rest des Abstieges langsamer zurück. Da der Tag aber ziemlich windig war, so wurde der Fallschirm seitwärts weit über die Parkgrenzen hinaus getrieben und fiel zuletzt auf das Dach einer Capelle. Der Luftschiffer hatte aber Glück. Er vermochte sich auf dem Dach der Capelle zu erhalten und wurde später mit Leitern von dort zur Erde gebracht.

EINE SCHLECHTE LANDUNG hatte ein königlich bayerischer Militärballon, der am 3. Mai Vormittags in München aufgestiegen war und um 4 Uhr Nachmittags in Oberösterreich zur Erde kam. Aus Linz, ddo. 4. Mai wurde über den Unfall, der sich dabei ereignete, in folgender Weise berichtet: »Drei Officiere der königlich bayerischen Luftschifferabtheilung unter Führung des Herrn Premierlieutenants Streicherle, eines Neffen des Erzbischofes von München, welche Samstag den 3. d. M. um 10 Uhr Vormittags in München mit dem Militärballon »Nachtschwalbe« aufstiegen, landeten nach sechsstündiger Fahrt um 4 Uhr Nachmittags in Hackstock bei Unter-Weissenbach im Mühlviertel von Oberösterreich. Die Fahrt gestaltete sich in Folge eines eingetretenen stürmischen Wetters und starken Schneefalles sehr gefährlich. Der Ballon erreichte nach Aussage des Führers Streicherle eine Höhe von 4000 Meter. Bei der im Allgemeinen glatten Landung des Ballons stürzte ein Officier so unglücklich aus dem Korb, dass er sich einen complicirten Doppelbruch des rechten Beines zuzog; der Verunglückte wurde auf einem herbeigeschafften Leiterwagen nach der etwa 40 Kilometer von der Unfallsstelle entfernten Bahnstation Prägarten überführt und von dort heute Sonntag nach Linz gebracht, woselbst im Bahnhofe Functionäre der Rettungsabtheilung der Freiwilligen Feuerwehr Linz dem Schwerverletzten einen Verband anlegten. Er wurde sodann auf eine Tragbahre gebettet und mittelst Orient-Expresszuges nach München transportirt.« — Das Vorstehende veranlasst uns nur in einer Hinsicht zu einer Bemerkung, nämlich durch die »im Allgemeinen glatte« Landung in der Meldung des Linzer Berichterstatters. Die Anwendung des kleinen Wörtchens »glatt« bedeutet in den kurzen telegraphischen Meldungen über die Ballonlandungen bekanntlich, dass die Sache ohne Unfall, mindestens ohne jede ernste Verletzung eines der Theilnehmer abgelaufen ist. Dabei hat sich nun in letzter Zeit ohnehin schon eingebürgert, dass man Fahrten noch als »glatt« verlaufen meldet, deren Ausgang in Wirklichkeit durchaus nicht glimpflich verlaufen ist. Dass man jetzt aber gar den Ausdruck »glatt« — wenn auch mit der feinen stylistischen Beschränkung »im Allgemeinen« — noch für eine Fahrt anwendet, bei der ein Theilnehmer einen Doppelbeinbruch erlitten hat, das erscheint uns denn doch weit über die Elasticitätsgrenze des Wörtchens glatt hinauszugehen. Bei einer solchen Auffassung und bei der dabei angewendeten Scheidung der Begriffe »glatt im Allgemeinen« und »glatt im Besonderen« hätte auch Herr Dr. Linke über die Todesfahrt des armen Sigsfeld schliesslich nach Hause telegraphiren können: »Landung im Allgemeinen glatt«, denn nur Sigsfeld hatte sich zerschmettert, Linke und der Ballon waren »im Allgemeinen glatt« gelandet. Und wenn einmal vier Herren aufsteigen und bei der Landung drei davon das Genick brechen, könnte — nach der gleichen Auffassung — der Vierte, dem nichts geschehen ist, dann noch immer telegraphiren: »Im Allgemeinen glatte Landung, im Speciellen drei Todte!«

AUS KOPENHAGEN, ddo. 12. Mai, wird berichtet: »Bei uns in Dänemark soll jetzt eine für die Meteorologie sehr wichtige Einrichtung in's Leben treten. Durch das Zusammenwirken französischer, schwedischer und dänischer Forscher wird in Jütland eine Drachen- und Ballonstation errichtet, die sich der Erforschung der meteorologischen Verhältnisse der Luft in grossen Höhen in einem Umfang und einer Regelmässigkeit widmen soll, wie dies bisher noch nicht dagewesen ist. Die Commission, in deren Händen die Leitung dieser Sache liegt und die in amtlichem Auftrage handelt, besteht aus den Meteorologen Teisserenc de Bort aus Paris, Adam Paulsen, Leiter des hiesigen meteorologischen Instituts, und Professor Hildebrand in Upsala. Alle Drei haben dieser Tage Jütland bereist und als geeignete Stelle für Errichtung der Station eine Anhöhe bei Hald Sö gewählt. Sie liegt hoch, genügend weit von stark bewohnten Gegenden und über 20 Kilometer von der Küste entfernt. Die Station soll ihre Thätigkeit schon im Juli dieses Jahres beginnen, und es wird beabsichtigt, dauernde Beobachtungen jährlich dreimal, jedesmal zwei Monate hintereinander und mit einmonatlicher Pause zwischen diesen Beobachtungen, auszuführen. Auf diese Art können die Forschungen in zwei Sommer-, zwei Herbst- und zwei Wintermonaten stattfinden. Ferner ist die Errichtung einer Nebenstation auf Oeland geplant. Demnach wird ein sehr eingehendes und systematisches Studium der Stürme möglich sein, nämlich wenn die Stürme über Jütland gehen, wenn sie Südschweden passirt haben und wenn sie bei Oeland wieder auf's Meer hinaus kommen, denn die Erfahrung hat gezeigt, dass die Stürme beim Hinweggehen über Land Veränderungen unterliegen. Mit Hilfe dieser Stationen wird es also möglich sein, jedesmal während eines Zeitraumes von zwei Monaten zu jeder Zeit Kenntniss über Luftdruck, Temperatur, Feuchtigkeitsgrad, Richtung und Stärke des Windes bis zu 5000 Meter Höhe zu erhalten. Ausser den hiebei zur Anwendung kommenden Drachen und Drachenballons sollen auch freie Ballons mit selbstanzeigenden Instrumenten aufgelassen werden. Wie bekannt, finden auf diese Art meteorologische Forschungen in verschiedenen Ländern statt, aber nirgends so unausgesetzt, wie dies auf der jütländischen Station geschehen soll. Dass man Dänemark zu diesen Beobachtungen ausersehen hat, beruht auf dem hier herrschenden unbeständigen Klima mit schnellem Wechsel von Wind und Temperatur, namentlich auch in dem Umstande, dass Dänemark oft vom Centrum der Sturmbahnen gekreuzt wird. Da bei dieser Gelegenheit die Winde aus allen Richtungen in's Sturmcentrum drängen, wird es durch Drachenbeobachtungen möglich sein, den Bau des Sturmes auszumessen. Leiter der Beobachtungen selbst ist Teisserenc de Bort, der sein gesammtes grosses Material an Drachen, Ballons und Instrumenten von Frankreich nach Dänemark bringen lässt. Die dänischen und schwedischen Mitglieder der Commission erhalten indessen ein besonderes Beobachtungsmaterial zur Bearbeitung. Insgesammt wird das Personal nach den bisherigen Bestimmungen aus zwei französischen, einem dänischen und einem schwedischen wissenschaftlichen Theilnehmer bestehen, wozu noch etwa ein Dutzend dänischer und französischer technischer Mitarbeiter kommen.« Es ist selbstverständlich, dass wir über dieses hochinteressante Unternehmen, sobald es activirt ist, noch viel ausführlicher berichten werden.

MR. FREDERICK R. SIMMS hat vor einiger Zeit in der »Society of Literary Twaddlers« in London

einen Vortrag über die Möglichkeiten des Fliegens gehalten, der nun als kleine Flugschrift unter dem Titel »The Possibilities of Aerial Flight« im Druck erschienen ist. Die darin niedergelegten Anschauungen des genannten Technikers über das Fliegen lauten im Wesentlichen wie folgt: »Meine persönliche Meinung geht — vorausgesetzt, dass sie überhaupt etwas werth ist — dahin, dass ein wirklicher Flug nur mit Körpern möglich sein wird, die schwerer sind als die Luft, denn alle Flugmaschinen der Natur sind schwerer als die Luft. Es ist jedoch gewiss, dass nicht die Mathematik einen Aëromotor — ein Wort, das ich so frei war, zu erfinden — produciren wird, sondern dass man allein mit praktischen und continuirlichen Versuchen zum Ziele kommen wird, die auf gesunden Principien basiren, mit Thatkraft ausgeführt werden und bei dem heutigen Stande der Wissenschaft und der Maschinentechnik einmal gelingen werden und müssen. Es wird vielleicht zehn Jahre, vielleicht weniger als fünf Jahre dauern, denn die moderne Praxis ist sehr geschwind. Man muss immer bedenken, dass »eine Unze Praxis einem Pfund Theorie gleichkommt«, und deshalb hat der verständige und praktische Ingenieur vielleicht am meisten Chance. Die Lösung des grossen Problems ist hauptsächlich eine Frage der Materialien und der entsprechenden Motorkraft sowie der Art und Weise, wie man diese anwenden und benützen soll. Ich stimme mit Sir Hiram Maxim darin überein, dass wir gegenwärtig die nöthigen starken und dabei leichten Materialien und die geeigneten Motoren schon besitzen. Es hat sich zur Befriedigung auch gezeigt, dass zum Fliegen etwa zwei Percent derjenigen Kraftmenge genügen, welche man früher für nothwendig erachtete, und doch sind wir vom mechanischen Flug so weit entfernt wie jemals. Ich setze aber grosse Hoffnungen auf die Entwicklung und die Experimente mit Motorballons. Sie werden uns auf eine so sichere Weise, wie es in der Luft eben möglich ist, lehren, was wir zu thun haben, um unter verschiedenen Witterungsbedingungen unser Gleichgewicht zu erhalten; sie werden uns zeigen, was die besten Methoden sind zum Sinken, zum Steigen und zum Steuern, endlich zur Luftschiffconstruction im Allgemeinen. Der Motorballon sollte natürlich nur das Zwischenglied, den Uebergang vom Ballon zum Aëromotor darstellen. Aus diesem Grunde und um mich mit der Luft und der Bewegung in ihr vertraut zu machen, baue ich mir gegenwärtig einen Motorballon von 25.000 Cubikfuss (= 710 Cubikmeter) Inhalt, der durch einen 30—40pferdigen Viercylinder-Benzinmotor meiner eigenen Construction getrieben werden wird. Der Motor wird etwa acht Pfund (3·6 Kilogramm) pro Pferdekraft wiegen. Der Ballon, welchen der wohlbekannte Aëronaut Stanley Spencer herstellt, wird eine Länge von 75 Fuss (22·86 Meter) und einen grössten Durchmesser von 25 Fuss (7·62 Meter) haben und ein 50 Fuss (15·24 Meter) langes Trägergerüst für den Motor und mich tragen. Ausserdem gedenke ich Aëroplane oder gewölbte Flächen zu verwenden, um ihr Verhalten auszuprobiren und, wenn möglich, zum Schlusse auf die Hilfe des Ballons ganz zu verzichten. Ferner baue ich auch langsam eine Flugmaschine, etwa in der Art der Apparate von Langley und Maxim. Was die zur Luftschifffahrt brauchbarste Motorkraft betrifft, bin ich der Meinung, dass der Benzinmotor mit magneto-elektrischer Zündung einem continuirlichen Fliegen am wenigsten Schwierigkeiten entgegensetzt.«

GANSWINDT, der jetzt bekanntlich gefangen sitzt und der Verurtheilung wegen seiner Schwindeleien entgegensieht, hat verlangt, dass es ihm gestattet werde, seine »Luftschraube« einem gerichtlichen Sachverständigen-Comité vorzuführen. Um seine Vertheidigung in keiner Weise zu beschränken, wurde ihm das bewilligt und hat diese Besichtigung in der Werkstätte Ganswindt's zu Schöneberg am 24. Mai stattgefunden. Der grosse Erfolg, den sich der phantasievolle Erfinder davon versprochen, blieb aber ganz aus! Ein zuverlässiger Bericht darüber lautet: »Den Comitémitgliedern war es sofort klar, dass die Sache vielleicht — wenn die Maschine erst wirklich fliegt und gelenkt werden kann, was bisher durch nichts erwiesen ist — einen idealen, akademischen, aber nie einen praktischen, lucrativen Werth haben wird, und um das Letztere handelt es sich bei den Gläubigern Ganswindt's hauptsächlich. Der ganze Mechanismus der Anlage ist viel zu complicirt, und es gibt keinen vernünftigen Menschen, der sich diesem Monstrum anvertrauen würde, um beim geringsten Versagen eines einzigen Theiles desselben abzustürzen und das Genick zu brechen. Ganswindt, der in Begleitung von Beamten in einer Droschke nach Schöneberg gebracht worden war, sah wohl etwas blässer als sonst aus, war aber sichtlich bemüht, das stets an ihm bemerkte Selbstbewusstsein zur Schau zu tragen, und nur das gelegentliche Zucken seiner Mundwinkel und Finger verrieth die innere Erregung. Geladen waren als Sachverständige Baurath Herzberg, Baurath Gansbrandt, die beiden Diplomingenieure von der Technischen Hochschule Crohm und de Stoutz, ferner wurde auf Wunsch des Ganswindt der Reichstagsabgeordnete und Fabriksbesitzer Jakobsen als Sachverständiger zugelassen. Ausserdem waren Staatsanwaltsrath Dr. Mittag, Polizeipräsident Hammacher, als Vertreter von Ganswindt's Rechtsbeistand Dr. Schwindt, der Referendar Arndt und der Criminalcommissär Rucks erschienen. Ganswindt erzählte zunächst seinen Lebenslauf und begann seine älteren Erfindungen, die Flaschenspülmaschine, den Tretmotor in seinen verschiedenen Anwendungen etc. zu erklären. Das Comité fand einige der Sachen für recht gut anwendbar in kleinen Hausbetrieben, aber als welterschütternde »Erfindungen« könne man sie nicht betrachten. Der Erfinder ersuchte dann plötzlich die Comitémitglieder und die anderen Herren, sich in das — Fremdenbuch seines »Etablissements« einzutragen (!), was indessen Landrichter Dr. Reuter, welcher die ganze Vorführung leitete, entschieden ablehnte. Ganswindt, welcher sich in eine ziemliche Aufregung hineingeredet hatte, begann nun die pièce de résistance, seine Flugschraube zu erklären. Seine Auseinandersetzungen stiessen vielfach auf Widerspruch, an dem sich auch die von ihm selbst vorgeschlagenen Comitémitglieder stark betheiligten. Es wurde dann von den Sachverständigen die bündige Erklärung abgegeben, dass die noch vergrösserte Luftschraube viel zu schwer sein würde, um bewegungsfähig zu sein, worauf sich Ganswindt zu der Erklärung veranlasst sah, er würde ein neues, viel leichteres Metall, das er auch erfunden hätte, verwenden, worauf sich ein starkes Gelächter erhob. Eine grosse Heiterkeit entstand auch, als das Monstrum von Modell mit einem entsetzlichen Gesause und Gepfeife sich zu drehen begann. Dem in der Gondel befindlichen Arbeiter flossen die Schweisstropfen vom Gesicht, lediglich vor Angst, herabzufallen. Lachen und Kopfschütteln begleiteten bis zum Schluss die Vorführungen und Erklärungen des Erfinders, der schliesslich ganz den Kopf zu verlieren schien Das Resumé der Sachverständigen gipfelte in der Erklärung, dass mancherlei neue kleine Vortheile in Ganswindt's Erfindungen zu constatiren wären, aber die Kosten und Kraftaufwendungen viel zu bedeutend wären, um jemals wesentlichen Nutzen zu bringen. Ueber den Werth der Luftschraube sich zu äussern, lehnten Alle ab, man vernahm aber mehrmals das Wort »Mumpitz«. Es hatte geheissen — und der Vertheidiger Ganswindt's hatte das in einer eigens dazu geschriebenen Broschüre behauptet — dass, wenn die Besichtigung der Luftschraube, beziehungsweise das Urtheil der Commission günstig ausfalle, Ganswindt sofort auf freien Fuss gesetzt werden würde. Die Besichtigung ist nun höchst ungünstig ausgefallen und die beantragte Haftentlassung ist abgelehnt worden, weshalb der Inhaftirte nach Moabit zurücktransportirt werden musste.«

ÜBER DUMOUTET'S PROJECT der Durchquerung der Alpen im Ballon kommen uns folgende nähere Daten zu. Die Gemeinde von Chamonix und die dortige Führergesellschaft haben beschlossen, die Realisirung des Dumoutet'schen Planes thunlichst zu fördern und dem Unternehmer ein Terrain zur Benützung als aëronautischen Beobachtungs- und Aufstiegsplatz zur Verfügung zu stellen. Dumoutet hat sich hierauf mit der »Société Française de Navigation Aérienne«, der »Société de Topographie de France« und dem »Club Alpin Français« in Verbindung gesetzt. Dumoutet's Programm bezüglich des im Thale

Chamonix zu errichtenden aëronautischen Parks ist folgendes: 1. Organisation des Beobachtungsparks für alpin-aëronautische, meteorologische, panoramische und topographische Studien im Thale Chamonix, 1902; 2. Bildung einer Section von französischen alpin-aëronautischen Führern; 3. Exposition von Himmels- und Wolkenstudien, »Kinematographie des Himmels«, von Panoramen des Luftoceans, alpinen Panoramen, Ansichten der hohen Regionen des Mont Blanc-Blockes und photographischen Aufnahmen des Thales Chamonix und der hohen Regionen zu topographischen Zwecken; 4. Installation eines Fesselballons in dem Beobachtungspark; 5. Vorbereitungen zur Uebersetzung der Alpen mit einem Ballon von 2000 Cubikmeter Volumen, »l'Explorateur Alpin Français«, Eigenthum der »Mission Française Dumoutet-Hervieu«. Das Studienprogramm dieser »Mission« lautet: 1. Verwendung des Ballons und des Drachens zu wissenschaftlichen und künstlerischen Studien im Wege der Zeichnung, der Malerei und der Photographie; 2. Erforschung der hohen Regionen der Atmosphäre; 3. panoramische und topographische Studien; 4. Kinematographie des Himmels, Wolkenstudien; 5. Studium der Windströmungen für die projectirte Alpenfahrt des »Explorateur Alpin Français«; 6. aëronautische Studien und Experimente; 7. Fesselballonfahrten; 8. Freifahrt; 9. Luftreisen und Bergbesteigungen; 10. aëronautische Festlichkeiten. Die gleichen Studien sollen in den Pyrenäen gemacht werden. — Im »Daily Chronicle« wird aus Genf berichtet »Das Aërodrom in Chamonix ist nahezu fertig, um die Ballons aufzunehmen, die von den französischen Luftschiffern zu ihrer Fahrt über die Alpen benutzt werden sollen. Der Zweck der Fahrten ist zum Theil ein wissenschaftlicher, zum Theil ein Sportzweck. Mitte Juni wird wahrscheinlich der Versuch gemacht werden, den Mont-Blanc zu überfliegen. In den verschiedenen Höhen will man den Einfluss der verdünnten Luft auf das menschliche System beobachten. Viele der bis jetzt noch nicht betretenen höheren Spitzen werden wahrscheinlich vermittelst Ballons zum ersten Male aufgesucht werden. Die Municipalitäten und die Führergesellschaft unterstützen den Plan nach Kräften, und man nimmt an, dass die Aufstiege eine grosse Menge von Besuchern anlocken werden. Santos-Dumont soll versprochen haben, beizuwohnen und die Expedition mit seinem werthvollen Rath zu unterstützen. Es ist aber noch nicht festgestellt, ob er selbst aufsteigen wird. Von Seite der Alpinisten werden die Fahrten mit grossem Interesse verfolgt werden. Man hofft nämlich, dass durch Fahrten neue Wege zu bisher unzugänglichen Bergen entdeckt werden können.« — Es ist zweifellos, dass die von Chamonix aus veranstalteten Fahrten sehr interessant sein werden. Das Vorstehende ist aber eine ziemlich plump angelegte Reclame. Der ganze Zweck der Fahrten für die Schweizer ist doch nur die Heranziehung möglichst vieler Fremder als Zuseher. Zu den Untersuchungen der Höhenwirkung bedarf es keines Aufstieges in den Alpen, dazu kann man wo immer aufsteigen, wenn man nur hoch genug emporgeht. Die Hoffnung auf »Entdeckung neuer Wege zu bisher unzugänglichen Bergen« ist heller Schwefel und ebenso die Benützung des Namens Santos-Dumont Der Brasilianer hat schon ausdrücklich erklärt, dass er nicht nach der Schweiz geht, und vor Allem wird er sich wohlweislich hüten, sich mit seinem 30 Minuten-Ballon über die Alpen hinauszuwagen! Was aber seinen werthvollen »Rath« betrifft, mit dem er die geplante »Expedition unterstützen« soll, so bedürfen die französischen Luftschiffer, welche die Alpenfahrt machen werden, keines Rathes von Santos-Dumont, der ihnen auch gar keinen geben kann, da er in grossen Fahrten mit gewöhnlichen Ballons jedenfalls viel weniger Erfahrung hat als die Herren, welche die Alpenfahrt unternehmen.

HIEDURCH laden wir alle Leser dieser Nummer, die noch nicht Abonnenten der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« sind, höflichst ein, wenn ihnen unser Blatt gefällt, dasselbe zu pränumeriren. Preis: 10 Kronen oder ½ Mark für das Jahr 1902.

BRIEFKASTEN.

A. S. in V. — Freundlichen Dank!

SCH. in Augsburg. — Verbindlichsten Dank!

M. ST. in Görz. — Der Jahresbeitrag für Mitglieder des Wiener Aëro-Club beträgt 60 Kronen; die Eintrittsgebühr 50 Kronen.

W. M. in Prag. — Jawohl, Camille Flammarion ist Ehrenmitglied des Pariser Aéro-Club, und zwar seit Juli vorigen Jahres.

G. ST. in Kopenhagen. — Was mit dem deutschen Riesenballon von 9000 Cubikmeter geschehen ist, ist auch uns unbekannt. Er hat es, so viel wir wissen, im vorigen Jahre zu keiner Auffahrt mehr gebracht.

W. v. K. in Breslau. — Die Beweise freundlicher Sympathie, welche unserem jungen Unternehmen von allen Seiten zukommen, bilden für uns einen mächtigen Ansporn; herzlichsten Dank Ihnen und allen Freunden des neuen Blattes für die gezollte Anerkennung!

L. v. G. in Görz. — Die Idee des »Luftbohrers« ist kein Aufsitzer, sondern ein thatsächliches Project, das sein Erfinder ganz ernst nimmt. Eine ausführliche Beschreibung dieses Blödsinnes hat die »Allgemeine Sport-Zeitung« zur Erheiterung ihrer Leser schon in der Nr. 105 vom 29. December v. J. gebracht. Es ist selbstverständlich, dass das Project über die Zeichnung auf dem Papiere nie hinauskommen wird. Ein höchst ehrenvoller Platz ist aber dem Erfinder gesichert — wenn nämlich einmal Jemand eine Sammlung der allerverrücktesten Ideen anlegt, die jemals unter den Ballonerfindern aufgetaucht sind.

L. G. in Brünn. — Freundlichen Dank für den guten Willen, aber ein mehr als spaltenlanger Bericht über einen Schwindler, der sich »Professor John Placzek-Stevens aus Amerika« nannte, in Brünn einen Ballonaufstieg mit Fallschirmabsturz ankündigte, dazu 15.000 Menschen auf den Exercirplatz lockte, dann aber, statt aufzusteigen, mit der — Casseeinnahme durchbrannte, hat für unser Publicum kein Interesse. Das trockene Factum ist im Vorstehenden wiedergegeben, alle weiteren Details sind überflüssig. Höchstwahrscheinlich war der Ehren-»Professor« gar kein Luftschiffer, denn die Berufsaëronauten sind zumeist zwar arme Teufel, aber anständige und vor Allem höchst ehrgeizige Leute, die sich keine solchen Gaunereien zu Schulden kommen lassen.

K. v. Z. in C. — Das Zeppelin'sche Luftschiff existirt ja gar nicht mehr! Schon Mitte März vorigen Jahres musste die »Gesellschaft zur Förderung der Luftschifffahrt« in Stuttgart, von welcher der Bau des Zeppelinschen Luftschiffes ausgeführt wurde, liquidiren. Von dem noch brauchbaren Material übernahm die Aluminiumfabrik Lüdenscheid in Westphalen das Aluminiumgerippe des Tragballons; den Stoff der kleinen Ballons nahm die Ballonfabrik von A Riedinger in Augsburg zur Anfertigung von Zielscheiben und Zielballons; von den Gasflaschen kaufte den grössten Theil die preussische Luftschifferabtheilung, einen Theil die bayerische Luftschifferabtheilung und den Rest übernahm die Schweizer Regierung.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Der heutige Stand

der

Luftschifffahrt.

VORTRAG

gehalten in der ausserordentlichen Versammlung des Flugtechnischen Vereines zu Wien im grossen Saale des Ingenieur- und Architekten-Vereines

von

VICTOR SILBERER.

Preis 60 Heller = 60 Pfennige.

VERLAG DER „ALLGEMEINEN SPORT-ZEITUNG"
(VICTOR SILBERER), Wien
(durch jede Buchhandlung zu beziehen):

IM BALLON!

Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons »VINDOBONA« im Jahre 1882 sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind.

Herausgegeben von

VICTOR SILBERER

Eigenthümer und Chef-Redacteur der „Allgemeinen Sport-Zeitung".

Mit 14 Abbildungen.

INHALT: Die „Vindobona". — Die Fahrten der „Vindobona". — Zweitausend Meter über der Erde im Sturme. — Meine erste Ballonfahrt. — Ein Ausflug im Luftballon. — Eine Wiener Luftfahrt. — Ein Diner in den Lüften. — Eine Fahrt durch die Wolken. — Eine Landung wider Willen. Die Luftfahrt nach dem Friedhofe zu Leitzersdorf. — Der erste Wiener Luftschiffer. Die erste Wiener Luftfahrt. — 1791—1853. — Die Fahrten Godard's 1853: Eine Landung im Schlosshofe zu Schönbrunn. — Eine Nachtfahrt nach Austerlitz. — Die Modistin in der Luft. — 1853—1881. — Die Fahrten Godard's 1881. — Von London nach Nassau. — 11.000 Meter hoch. — Von Paris nach Hannover. — Von Paris nach Norwegen. — Eine Hochzeitsreise im Luftballon. — Die Opfer der Luftschifffahrt.

Preis 6 Kronen = 5 M. 40 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages an den Verlag der »Allgemeinen Sport-Zeitung«, Wien, I., »St. Annahof«, erfolgt die Zustellung franco.

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

SEILERWAAREN

„ „ Mechanische Seilerwaarenfabrik

Gegründet .. 1825 ..

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten **Seilerwaaren, Hängematten** und **Turngeräthen.**

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

L'Aéronaute.

Bulletin mensuel illustré de la Société française de Navigation aérienne.

Das älteste Fachblatt für Luftschifffahrt und Flugtechnik.

Erscheint monatlich. Gegründet im Jahre 1868.

Abonnementspreis für das Ausland 8 Frs. pro Jahr.

Einzelne Nummer: 75 Centimes.

Die Pränumerationsgelder sowie alle Zuschriften für die Administration oder Redaction sind zu richten an M. Triboulet, 10 rue de la Pépinière, Paris.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Drei Luftfahrten.

.. .. .. Von Victor Silberer.

Im Ballon über den Neusiedlersee. Eine Vormittags-Promenade 6000 Fuß über Wien. Eine Nacht in den Sturmwolken.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Die Unmöglichkeit der Lenkbarmachung des Luftballons.

.. .. .. Von Victor Silberer.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH.
PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

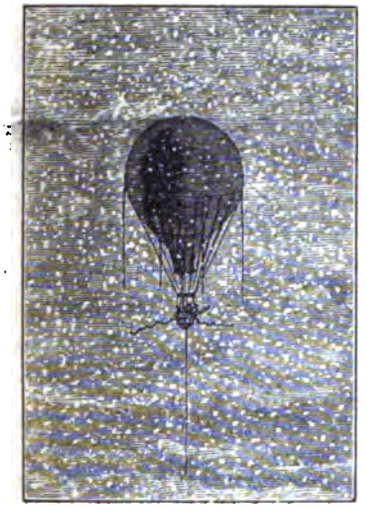
— ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF.

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, Vorschläge in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 5. WIEN, JULI 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt. — Veni, vidi, vici! — Der Wettbewerb in St. Louis. — Wiener Aëro-Club. — Notizen. — Zuschriften. — Briefkasten. — Inserate.



BEZUGSPREISE
der
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ganzjährig mit freier Postversendung für 1902:

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	8½ Mark
für Frankreich	12 Francs
für England	9 Shillings

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., Sanct Annahof, zu richten.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT.

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel wird der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt eingehend behandeln.)

IV.

Ueber Sinnestäuschungen im Ballon.

Unter den zahlreichen, höchst interessanten Beobachtungen, die ein aufmerksamer Luftschiffer anstellen kann, zählen jedenfalls die vielen Sinnestäuschungen, welchen man im Ballon ausgesetzt ist, zu den merkwürdigsten Erscheinungen, so zwar, dass dieselben zweifellos eingehenden Studiums und einer wissenschaftlichen Ergründung werth sind. Eine der eigenthümlichsten dieser Sinnestäuschungen ist folgende:

Wenn man vom Ballon aus, und zwar von noch so bedeutender Höhe und bei noch so weitem Ausblick, die geometrische Form der Erde betrachtet, so erscheint dieselbe gerade umgekehrt, als man erwarten sollte. Die Erde ist doch eine Kugel, und wäre daher zu glauben, dass je höher man emporsteigt, um so deutlicher die Kugelform merkbar werden sollte. Dem ist aber nicht so, vielmehr glaubt man das Gegentheil wahrzunehmen! Die Erde unter uns scheint sich beckenartig zu vertiefen, so dass das Himmelsgewölbe und die Erde nur zwei aufeinander gestülpte grosse hohle Wölbungen darstellen, die am Horizont gleichsam aneinander gepasst sind, während im Centrum des dadurch gebildeten Hohlraumes das Luftschiff schwebt.

Nichtsdestoweniger entspricht diese Erscheinung — wie der französische Gelehrte Flammarion an einem ebenso leichtfasslichen als geistreichen Beispiele nachgewiesen hat — durchaus den Gesetzen der Perspective.

Nehmen wir z. B. an, wir befänden uns 3000 Meter hoch und 100 Ballons schwebten gleich hoch in einer horizontalen Linie, nur durch Zwischenräume von je einem Kilometer von einander getrennt, so ist zwar jede der Linien, welche diese Ballons an die Erde knüpfen, 3000 Meter lang, aber doch erscheinen dieselben, je nach ihrer Entfernung von der unserigen, immer kleiner. Es verkürzen sich also hier in Folge einer Sinnestäuschung diese Linien, es erhöhen sich scheinbar ihre unteren Endpunkte um so mehr, je ferner sie von uns liegen. Ganz dasselbe würde auch stattfinden, wenn wir unseren Standpunkt auf der Erde nähmen, nur dass dann nicht die Fusspunkte, sondern die Gipfelpunkte der Linien sich verkürzen würden.

Aus demselben Grunde, der diese Sinnestäuschung bewirkt, erscheinen auch alle Gegenstände auf der Erde, alle Gebäude etc. dem Beschauer vom Ballon aus ganz anders, ganz eigenthümlich, ganz ungewohnt. Das Bild der Dinge ist ein von dem gewohnten wesentlich verschiedenes, obzwar sich der Beschauer nicht sofort darüber Rechenschaft geben kann, woher dies komme. Es erfordert vielmehr eine öftere aufmerksame Beobachtung, um dies selbst auszufinden, wenn man es nicht schon von Hause aus gewusst hat.

Die Ursache liegt einfach darin, dass die Gesetze der perspectivischen Verkürzung der Linien für die Betrachtung von oben genau denjenigen entgegengesetzt sind, welche für die Ansicht von unten gelten. Für Maler, Bildhauer und Architekten dürften Beobachtungen in dieser Hinsicht von grossem fachlichen Interesse sein, denn sie bekommen da mitunter Bilder, um nicht zu sagen Verzerrungen, zu sehen, die sie jedenfalls im ersten Augenblicke frappiren würden, wenn sie dieselben auf Papier so gezeichnet fänden, wenngleich sie bei näherer Untersuchung und unter Berücksichtigung des betreffenden Gesichtspunktes die Richtigkeit der Construction herausfinden würden.

Eine weitere, höchst eigenthümliche Thatsache, welche wohl auch zu den Sinnestäuschungen gerechnet werden muss, besteht darin, dass man im Ballon das Terrain unter sich durchaus nicht so plastisch hervortreten sieht, als man wohl allgemein annimmt. Die Berge sind nur wahrzunehmen, so lange sie ziemlich weit von uns entfernt und wir nicht allzu hoch sind, so dass man sie zwar von oben, aber doch gleichzeitig auch mehr oder weniger von der Seite sieht, während unmittelbar unter uns der Boden stets völlig glatt und eben zu sein scheint, wenn er auch noch so gewellt und unregelmässig sein sollte. Selbst ein Berg hört völlig auf, als ein solcher zu erscheinen, sobald wir uns einmal ober ihm befinden. Er fügt sich dann so anscheinend flach in seine Umgebung ein, dass ein in diesen Dingen sehr geübtes Auge dazu gehört, um seine Erhöhung wahrzunehmen. Kleinere Terain-Unebenheiten, Hügel, Mulden etc. sind auch wohl auf grössere Entfernungen kaum zu unterscheiden, und dies ist es, was bei heftigem Winde die Fahrt über unbekanntes Terrain sehr gefährlich macht, weil es dann äusserst schwierig ist, sich mit einiger Sicherheit ein vom Winde gedecktes Plätzchen zur Landung auszusuchen.

Eine dritte, ebenfalls interessante Täuschung, die schon manchmal zu den gröbsten Irrungen geführt hat, widerfährt dem Ungeübten bei der Schätzung der Entfernung des Ballons von der Erde.

Ganz besonders stark ist man dieser Täuschung unterworfen, wenn der Ballon aus bedeutenderer Höhe herabkommt. Wenn der Ballon, sagen wir, 2000 Metet hoch war und rapid herunterkommt, so geschieht die Vergrösserung der Dinge auf der Erde aus dem unendlich kleinen Maassstabe, an den sich das Auge soeben gewöhnt hatte, derart rasch, dass der Beschauer sehr bald meint, die Dinge müssten schon jetzt und jetzt ihre wirkliche Grösse erreichen und damit — die Gondel auf dem Boden aufprallen, während ihn in Wirklichkeit noch Dutzende von Metern von der Erde trennen. Das Auge hat durch die Accommodirung an die colossale Entfernung und an den damit verbundenen ungewohnten Maassstab seinen gewohnten Maassstab verloren, was in dem Beschauer momentan ein ganz eigenthümliches Gefühl der Unsicherheit hervorrufen kann.

Die hier erwähnte Täuschung ist so ausserordentlich, dass sie schon wiederholt zu sehr bedauerlichen Missgriffen geführt hat.

In Amerika wollte einmal ein Theilnehmer an einer Luftfahrt, um den Aufprall der Gondel nicht mitmachen zu müssen, in dem Momente ausspringen, als der Korb den Boden berührt. Er sprang und — brach sich beide Füsse, weil er schon ausgesprungen war und die Gondel schon beim Boden angelangt wähnte, während sie noch zwei Stockwerke hoch davon entfernt war.

Solche Täuschungen gibt es noch verschiedene, und es gehört eine ziemlich lange Praxis, ein gutes Auge und eine sehr scharfe Beobachtungsgabe dazu, damit der Luftschiffer ihrer endlich Herr werde.

V.

Die Reissbahn.

Die Reissbahn ist ein Behelf, welcher es ermöglicht, den Ballon viel rascher zu entleeren, als dies mittelst eines noch so grossen Ventiles möglich wäre. Da nun die grösste Gefahr für die Luftschiffer bei der Landung in starkem Winde oder gar bei Sturm stets darin besteht, dass der Ballon nicht rasch genug sein Gas abgibt und damit seine aufsteigende Kraft verliert, so ist natürlich die Reissbahn ein ganz ausserordentlich schätzenswerthes Rettungsmittel in kritischen Fällen und bei sehr schweren und gefährlichen Landungen, bei Sturm oder doch sehr starkem Winde, ganz besonders bei Schleiffahrten, die sich drohend gestalten und bei denen sonst kein Ende abzusehen, demnach eine Katastrophe zu befürchten wäre.

Die Reissbahn ist nämlich eine im obersten Theile der Ballonhülle angebrachte höchst einfache Vorrichtung, vermöge welcher der Ballon vom Korbe

aus oben in beliebiger Länge aufgerissen werden kann, so dass dem Gas ein möglichst rascher Abzug gewährt und eine sehr schnelle, unter Umständen sogar momentane Entleerung des Ballons bewirkt wird. Das Aufreissen geschieht durch eine Leine, welche ebenso wie die Ventilleine vom oberen Theile des Ballons mitten durch diesen hinabhängt und bis in den Korb reicht.

Die Schnelligkeit der Wirkung hängt dabei ganz von der Länge der Reissbahn ab. Eine solche von zwei Meter Länge hat bei einem Ballon von 1000—1500 Cubikmeter eine langsame, eine solche von fünf Meter eine viel schnellere, eine solche von acht Meter eine fast augenblickliche Entleerung zur Folge.

Ursprünglich hat man gar keine eigentliche »Reissbahn« gehabt, nämlich einen speciell zum Aufreissen bestimmten, durch Nähte genau begrenzten Streifen im oberen Theile des Ballons, wie dies heute der Fall ist. Man hat im Anfange vielmehr blos an irgend einer Stelle oben am Ballon ein rundes Loch gemacht, gerade gross genug, dass eine dünne Leine, die Reissleine, durchgesteckt werden konnte. Diese Leine führte aussen am Ballon — je nachdem man einen kleineren oder grösseren Riss ermöglichen wollte — bis zu einem mehr oder minder tiefen Punkte herab, wo ihr Ende befestigt war, während der zweite Theil dieser Leine innen im Ballon lose herabhing, und zwar durch den Hals bis in den Korb. Das Loch, durch welches die Leine führte, wurde natürlich vor der Ballonfüllung gut gedichtet. Wurde an dieser Leine fest angezogen, so gab der Stoff bei dem Loche nach, aus dem Loch entstand nach unten zu ein Riss, der dem Gase rasch Abzug verschaffte und den Luftschiffern in einer kritischen Situation schnell Hilfe brachte.

Seither hat man diese sehr primitive Art der Reissleine wesentlich vervollkommnet und der Einrichtung der Reissbahn eine grosse Solidität und Sicherheit verliehen. Die Reissbahn wird jetzt bei lackirten Ballons genau durch Nähte abgegrenzt und die Leine derart an den Stoff vom oberen Ende dieser Bahn bis zum unteren angenäht, dass bei dem Zuge die Bahn in ihrer ganzen Länge sicher aufgerissen werden kann, während bis dahin gar kein Loch besteht und daher keine Undichtigkeit möglich ist. Selbstverständlich muss die gerissene Reissbahn dann jedesmal wieder zugenäht, beziehungsweise ein neuer Stoffstreifen eingesetzt werden.

Noch viel bequemer hat man die Reissbahn bei den Gummiballons eingerichtet. Bei diesen wird vom Hause aus oben in der Ballonhülle ein Spalt von der für die Reissöffnung gewünschten Länge offen gelassen und nur mit einem entsprechend langen Stoffstreifen überklebt. Die Reissleine ist am oberen Ende dieses Streifens derart befestigt, dass bei ihrem Anziehen der über den langen Spalt geklebte Stoffstreifen sich von oben nach unten loslöst und der Spalt frei wird. Und da es sich öfters ereignet hat, dass dieser einfache Schlitz sich trotz des Abziehens des aufgeklebten Streifens nicht rasch genug geöffnet hat, so wird neuestens die Reissbahn in Form eines Doppelspalts hergestellt, der ein sehr spitzes, langgestrecktes Dreieck bildet, dessen Spitze sich oben befindet und von der aus durch die Reissleine das ganze erwähnte Dreieck aus der Ballonhülle bis auf seine untere schmale Basis abgetrennt und herabgezogen werden kann. Ein solches Dreieck bietet natürlich die grösste Gewähr für die rasche und zuverlässige Entleerung des Ballons durch die Reissbahn.

Jahrzehntelang hat man allerwärts die Reissbahn nur in den allergrössten Nothfällen benützt und es sogar für eine Ehrensache des Luftschiffers betrachtet, von der »corde de misericorde« — der Nothleine — auch nur in den verzweifeltsten Fällen Gebrauch zu machen, wie z. B. bei einer Schleifung, die sich unabsehbar gestaltet, oder wenn der Ballon dabei gegen eine Stadt oder eine Ortschaft hingefegt wird etc. Die grosse Bequemlichkeit, welche die nur geklebten Reissbahnen bei den Gummiballons bieten, haben jedoch dazu geführt, dass die furchtbar schweren und nicht haltbaren Gummiballons ihre sehr warmen Anhänger gefunden, und dass diese eine ganz neue Landungstechnik mit stetem Gebrauch der Reissleine eingeführt haben — eine Methode, die zweifellos sehr einfach ist, bei der aber wenig gelernt wird, und welche beispielsweise von den hochclassigen Technikern der Luftschifffahrt in Frankreich wohl kaum jemals nachgeahmt werden wird. In den Kreisen der sportlichen Luftschiffer gilt dieses Landen mit ständigem Gebrauch der Reissbahn für höchst unsportlich, die Berufsluftschiffer aber halten ganz besonders einmüthig an der früher allgemeinen Anschauung fest, dass die Nothleine nur für die — Nothfälle da sei, und dass es für den tüchtigen und geschickten Luftschiffer ganz besonders ehrenvoll sei, wenn es irgend möglich ist, auch in schwierigen Lagen ohne Oeffnung der Reissbahn auszukommen.

Es haben in Europa mehrere Luftschiffer das Verdienst für sich in Anspruch genommen, diese Reissbahn, beziehungsweise das Aufreissen des Ballons zur raschen Entleerung »erfunden« zu haben. Keinem von ihnen kommt dies aber zu! Lange bevor noch in der alten Welt irgend Jemand auf die Idee kam, den Ballon zu reissen, wurde dieses Experiment, und zwar in der verwegensten und tollkühnsten Weise von einem Amerikaner prakticirt, und zwar von dem tüchtigsten und bekanntesten Luftschiffer, den es jenseits des Oceans gegeben hat, von John Wise. Von diesem existirt ein sehr gutes Buch über Luftschifffahrt, betitelt »A System of Aeronautics«, welches im Jahre 1850 in Philadelphia erschienen ist. Als Wise dieses Werk veröffentlichte, hatte er schon eine 15jährige Praxis als Aëronaut hinter sich. Er hatte die Ausübung der Luftschifffahrt im Jahre 1835 begonnen und am 2. Mai dieses Jahres in Philadelphia seine erste Auffahrt gemacht. Im Jahre 1838 aber, also

jetzt schon vor mehr als 60 Jahren, hat John Wise zum ersten Male seinen Ballon gerissen, aber nicht etwa bei einer Schleifung oder nahe ober der Erde, nein, hoch oben in der Luft, und zwar Tausende von Metern hoch!

John Wise that dies, gestützt auf die felsenfeste Ueberzeugung, die auch durch seine tollkühnen Versuche nur noch bekräftigt worden ist, dass eine entsprechend grosse Ballonhülle, mag sie auch ganz leer sein und was immer für zufällige, wechselnde Formen annehmen, in ihrem Falle der zu durcheilenden Luftschichte immer genug Fläche und daher Widerstand biete, um, mit nur einer Person belastet, einen beschleunigten Fall auszuschliessen und ein fallschirmartiges, nicht allzuschnelles Sinken zu bewirken!

Die Beschreibung dieser ersten Experimente des Erfinders der Reissvorrichtung ist so interessant, dass ich sie hier wiedergebe, und zwar in wörtlicher Uebersetzung aus dem oben citirten Werke. John Wise schildert seine verwegenen Versuche wie folgt:

».... Ich beschloss, dass mein neuer Ballon das Versuchsobject einer neuen Art des Landens werden sollte. Da sich mir aber bei jeder von mir stammenden Idee zu Neuerungen auf aëronautischem Gebiete stets eine sehr grosse Opposition entgegengestellt hatte, hielt ich es für das Beste, den Einfall so lange für mich zu behalten, bis er die Probe bestanden hätte. Dieser Einfall war nichts Anderes als: den Ballon in einer grossen Höhe zur Explosion zu bringen, um dann mit dem zerrissenen Ballon unter Benützung der Reibung und des Widerstandes der Luft beim darauffolgenden Fall sicher zu landen. Die Idee eines derartigen Experimentes — den Ballon in einer Höhe von einer oder zwei englischen Meilen ober der Erde zu zersprengen und dem Gas ein sofortiges rapides Entweichen zu gestatten — mag den Leser verwundern, selbst denjenigen, der Naturwissenschaft studirt; und doch wurde das Experiment gemacht und wiederholt, und es kann noch ferner wiederholt werden, mit so grosser Sicherheit und so handgreiflichen Principien, wie etwa, dass ein Taschentuch, das man aus dem Fenster des dritten Stockes hinabwirft, nicht so rasch auf den Erdboden fallen wird, wie ein Ziegelstein.

Der neue Ballon aus Cambric-Mousseline war in der präliminirten Zeit fertiggestellt. Er war kugelförmig, mit einem Durchmesser von 24 Fuss (= 7·32 Meter) und unterschied sich von meinen früheren Ballons nur durch den Umstand, dass der Stoff rings um das Ventil nicht doppelt genommen war. Die sonst gebräuchliche Verstärkung der Ballonhülle in jenem Theile hat in der stärkeren Beanspruchung dieser Partie der Hülle durch den Druck des Netzes sowie des Ventils ihren Grund. Obgleich ich den Explosionsversuch weder angekündigt hatte, noch auch positiv entschlossen war, ihn gerade bei dieser Fahrt auszuführen, war doch in der Construction des Ballons schon Alles für das Experiment vorgesehen.

Die hierzu nothwendigen Vorrichtungen sind lediglich die folgenden. Der obere Theil des Ballons ist, wie gesagt, aus einfachem Stoff (Mousseline, Seide, je nachdem); in dem Stoff sind an verschiedenen Seiten ganz nahe am Ventil drei Löcher von der Grösse eines Fünf Cents-Stückes angebracht; durch diese Löcher gehen starke Schnüre, die aussen am Ballon in einer Länge von vier bis fünf Fuss (= 1·2—1·5 Meter) herablaufen und an entsprechenden Stoffsäumen angenäht sind. Innerhalb des Ballons vereinigen sich die drei Schnüre zu einem Seil, welches durch den Appendix in den Korb herabhängt, wo es zu dem angegebenen Zweck verwendet werden kann. Ueber die drei Löcher im Stoff, durch welche die Schnüre gehen, sind entsprechende Stücke geölter Seide geklebt, um sie luftdicht zu verschliessen.

Nachdem alle diese Vorbereitungen getroffen waren und der zur Auffahrt in Easton (Amerika) bestimmte Tag — der 11. August — herangerückt war, stand der Realisirung meines Versuches eigentlich nichts mehr im Wege. Das Wetter war am Morgen sehr schön; um Mittag trübte es sich aber, und die Anzeichen eines Gewitters zogen herauf. Das Unwetter kam zwischen 1 und 2 Uhr. Es richtete weiter keinen Schaden an, als dass es das Netzwerk des Ballons, welcher eben aufgeblasen wurde, durchnässte und die Schaaren der Zuschauer lichtete.

Einige Minuten vor 2 Uhr wurde dann der Ballon losgelassen. Ich führte zwei Fallschirme mit zwei Thieren — einer Katze und einem Hunde — mit mir. Als der Ballon einer dichten Masse von schwarzen Gewitterwolken sich näherte, begrüssten einige lebhafte Blitzgarben, begleitet von heftigen Donnerschlägen, meinen Aufstieg. Das gab dem ersten Theile meiner Reise einen fürchterlichen, aber imposanten Anstrich. Es schien mir, als wollte die himmlische Artillerie die Geburt einer neuen Wissenschaft feiern; das liess in mir den Entschluss reifen, diesmal den neuen Versuch zu machen und damit den experimentellen Beleg dafür zu erbringen, dass der Luftwiderstand ein Mittel zu einer sicheren Landung bietet, falls ein Ballon in grosser Höhe explodirt. Sobald eine Höhe von etwa 2000 Fuss (610 Meter) erreicht war, liess ich den conischen Fallschirm (es war einer nach Cocking's Plan) mit seinem Passagier, dem Hunde, los. Er landete ohne Unfall in der Nähe des Lafayette College, am oberen Ende der Stadt. Bald war der Ballon bis auf 4000 Fuss (1220 Meter) gestiegen. Von dieser Höhe warf ich den zweiten Fallschirm, der aus geöltem Seidenstoff bestand, hinab. Der Fall dieses kleinen Parachutes sollte ein Vorspiel für den Abstieg des grossen Ballons als Fallschirm sein. Ich hatte es so eingerichtet, dass der kleine Fallschirm ungünstigere Verhältnisse hatte als mein Ballon. Dieser kleine Fallschirm war nichts Anderes als ein Ballon in zusammengedrücktem Zustande. Als er über Bord geworfen war, fiel er eine gewisse Strecke weit, bevor er sich vollständig ausbreitete und als er offen war, sank er mit unregelmässiger, vibratorischer Bewegung, was beim anderen Fallschirm nicht geschehen war. Daraus schloss ich aber, dass das Experiment, wenn es auch gut abliefe, doch sicher nicht angenehm sein werde. Ich war von meinen Erfahrungen fest überzeugt, dass ein Ballon in ganz oder theilweise schlaffem Zustande sich einstülpen würde, d. h. dass der untere Theil der Hülle sich concav in die obere Hemisphäre hineinpressen würde, so dass der Ballon während des raschen Falles eine nach unten offene hohle Halbkugel bildete.

Als ich die Höhe von 13.000 Fuss (= 3960 Meter) erreichte, hatte sich der Ballon schon in beängstigender Weise gebläht — bis zur äussersten Spannung — und da die unten am Ballon freigelassene Oeffnung nur einen Zoll (2·54 Centimeter) im Durchmesser hatte, begann das Gas mit beträchtlichem Lärm daraus hervorzupfeifen. Ich muss hier allerdings bemerken, dass ein jeder schwacher Ton an einem so ganz ruhigen Ort, wie es der Ballon eine bis zwei Meilen ober der Erde ist, scheinbar grossen Lärm verursacht. In dem Moment war es freilich klar, dass, wenn dem Gas nicht gleich Luft gemacht würde, der Ballon in Folge der Expansion platzen müsste, denn der Ballon war immerfort im Steigen begriffen, und die Zerreissungsleine, die ein bischen kurz geknüpft war, spannte sich gleichfalls schon und musste natürlich die Tendenz haben, den Ballon an den Punkten, wo sie oben durch die Hülle durchging, aufzureissen.

In diesem kritischen Moment wurde ich einigermaassen aufgeregt. Ich blickte über den Korbrand hinab und sah eine Meile unter mir funkelnde Blitze von Wolke zu Wolke überspringen, da eben die Ausläufer des Gewitters unten vorbeizogen. Die Gewitterwolken bewegten sich von Südwest nach Nordost, und der Ballon fuhr von Nordwest nach Südost; er passirte New Village und Asbury — ich konnte jetzt gerade in dieser Richtung die Erde sehen. Ich zog meine Uhr heraus, notirte in meinem

Logbuch die Zeit, 2 Uhr 20 Minuten, und als ich die Uhr wieder in die Tasche steckte, dachte ich daran, ob es nicht wohl besser wäre, das Experiment diesmal sein zu lassen. In dem Moment aber erfolgte die Explosion!

Obwohl das Vertrauen in die Zweckmässigkeit meiner Vorrichtung mich niemals verliess, muss ich doch zugeben, dass ich jetzt einige bange Augenblicke verlebte! Das Gas entströmte dem klaffenden Riss im oberen Theile des Ballons mit gewaltigem Tosen; in wenigen Secunden war kein Partikelchen Wasserstoff mehr in der Hülle. Der Fall war zuerst rapid und von einem furchtbaren Heulen und Brausen begleitet, das einerseits von der durch's Netzwerk blasenden Luft, andererseits von dem entweichenden Gas hervorgerufen wurde. Hierauf fühlte ich einen leichten Stoss. Hinaufsehend, was die Ursache sei, gewahrte ich, dass der Ballon, dessen untere Hälfte sich — wie ich gehofft — in die obere Hemispäre hineingepresst hatte, sich umlegen wollte. Die Hülle hatte beim Fallen die Luft unter sich erheblich verdichtet, bis zu dem Punkt, wo der Luftwiderstand die ganze Kraft der auf die Luft pressenden Last aufhob, so dass der Fallschirm die Tendenz bekam, sich aufzuwerfen. Dieser Tendenz wirkte jedoch das Gewicht der Gondel entgegen, und es entstand eine oscillirende Bewegung, welche der Ballon beibehielt, bis er die Erde erreichte. Die Geschwindigkeiten dieser intermittirenden Bewegungen wurden durch entsprechende Windstösse von unten her gekennzeichnet. An dem Punkt, wo der untere Luftstrom den oberen kreuzte, ereignete sich ein Stoss, der heftiger war als der erste. Von da an wurde auch die Oscillation stärker, und jede der Wellenbewegungen rief in mir ungefähr das Gefühl hervor, welches man hat, wenn man zu stürzen träumt.

Der Südwestwind trug den Ballon mehrere Meilen mit sich, bevor ich zur Erde kam. Als sich der Ballon dem Boden näherte, warf ich allen Ballast über Bord. Als der Korb endlich aufschlug, gab es einen kräftigen Aufprall, denn das Fahrzeug hatte eben seine grösste Fallgeschwindigkeit. Die Gondel traf in schiefer Stellung auf die Erde, und ich wurde etwa zehn Fuss nach vorne geschleudert.

Die Hülle fiel der Länge nach neben mir zu Boden. Sie war so stark zusammengedrückt, dass es Schwierigkeiten machte, den eingestülpten unteren Theil vom oberen zu trennen. Die Gondel hatte sich überschlagen, und ich stand nun daneben und gratulirte mir zu dem glücklichen Erfolg des gefährlichen Experiments. Meine Stirn troff von Schweiss — die Atmosphäre unten verursachte mir ein bedrückendes Gefühl.

Meine Landung hatte sich auf dem Gut eines Mr. Elijah Warne, ungefähr zehn Meilen (16 Kilometer) von Easton, vollzogen. Wenige Minuten nachdem ich festen Boden gefasst hatte, beschloss ich schon, das Experiment bei der nächsten Gelegenheit in Philadelphia zu wiederholen.

Nach Easton zurückgekehrt, erhielt ich Tags darauf folgendes Schreiben:

»New Village, am 11. August 1838.

Mr. Wise, Meister der Lüfte:

Ich beglaubige hiemit, dass ich Ihr Luftschiff zuerst nördlich von Henry Snyders' Landgut erblickte; dann flog es scheinbar in der Nähe von William Kinney's, hierauf gelangte es gerade zwischen die Bewohner von New Village und die Sonne. Wir sahen, dass das Gas vom Ballon ausströmte, wie etwa der Dampf aus einem Siedekessel; zwischen uns und der Sonne wurden dadurch die Regenbogenfarben gebildet, und es dauerte eine Zeit, bis wir den Ballon wieder sahen; als wir ihn dann erblickten, schien er zu sinken. Da der Ballon grösser wurde, konnten wir nun auch etwa 20 Fuss darunter einen schwarzen Punkt sehen. Ich folgte zu Fuss nach, bis ich Sie bei Thomas Thatchers auf der Erde fand.

Ihr sehr getreuer aber unbekannter Freund

William Sharps.«

»NB. Und Andere.«

John Wise

Danach scheint es, dass die Zuschauer auf der Erde den Ballon im Fallschirm-Zustand nicht ausnehmen konnten. Der Fall des Ballons muss in den ersten Secunden rascher gewesen sein als in jeder anderen Phase, und in dieser Zeit griff mich die Bewegung auch mehr an, denn mein Gesicht wurde mir verschwommen, und ich schloss in Folge dieses plötzlichen Effectes meine Augen...«

Das nächste Experiment der Ballonzerreissung führte Wise sehr bald darauf in Philadelphia aus. Er schreibt darüber Folgendes:

»... Ich kündigte an, dass das Experiment am 1. October 1838 stattfinden werde bei einer Ballonfahrt von der Kreuzung der Seventh Street und Callowhill Street aus. Es war ein hervorragend schöner Tag, und der Ballon bewegte sich auf seinem Fluge nach fünf verschiedenen Richtungen. Bevor ich selbst den Verlauf der Fahrt erzähle, will ich die Berichte anführen, welche fünf der ersten Zeitungen über die Fahrt brachten.«

(Folgen die Zeitungsberichte.)

»... Alle diese Berichte, bis auf einen, sind darüber einig, dass sich der Ballon in einen Fallschirm verwandelte, und dass man ihn während dieser Umwandlung sehen konnte. Für dieses zweite Zerreissexperiment hatte ich übrigens eine besondere Vorrichtung im Ballon angebracht, welche in Folgendem bestand. An dem Ventil war im Innern des Ballons eine Rolle befestigt, über welche eine Schnur lief, von deren beiden Enden das eine am unteren Theil der Hülle angemacht war, das andere frei durch den Ballonhals in die Gondel herabhing. Die Vorrichtung sollte dazu dienen, im Bedarfsfall den unteren Ballontheil in den oberen hinaufzuziehen, wenn nach dem Reissen in der Luft oben die Entleerung des Ballons einzutreten hatte. Ich fand diese Adaptirung ganz nutzlos. Als der Ballon explodirt (gerissen) war, stülpte sich der untere Ballontheil nicht sofort nach oben, wie bei meinem ersten Experiment, denn diesmal zerriss die Hülle von oben bis unten und höhlte sich seitwärts ein. Als ich dies bemerkte, war ich erst einigermaassen bestürzt, indem ich fürchtete,

der Ballon könnte nun mit stetig beschleunigter Geschwindigkeit hinunterfallen, doch ich wurde bald beruhigt. Die Hülle blähte sich und nahm den Luftstrom wie ein Segel in sich auf; der Ballon glitt in Spiralen und mit gleichförmiger Geschwindigkeit hinab. Die Hinabkunft vollzog sich eine oder zwei Meilen westlich vom Schuylkill, und hunderte von Personen, die dem Ballon von der Stadt aus nachgegangen waren, verfolgten das Landungsmanöver. Die Erschütterung war nicht entfernt so heftig, wie man aus der scheinbaren Fallgeschwindigkeit hätte schliessen können. Der Stoss war nicht stärker als etwa der, welchen man bei einem Sprung von zehn Fuss Höhe auf den Boden empfinden würde.

Während des Sinkens hing der untere Hüllentheil, ein Drittel der Gesammtlänge des Ballons, knapp am Netzwerk herab und flatterte hin und her; hie und da wurde er vom Luftstrom hinaufgedrückt. Der Widerstand der Hülle gegen die Luft wirkte in dem Princip der schiefen Ebene; es entstand dadurch jene seitliche Bewegung; nicht senkrecht, sondern in Spiralen bewegte sich der schiefgestellte Fallschirm zur Erde.

Seit diesen Versuchen sind mehrmals Ballons in der Höhe explodirt, und in keinem Fall wurden die Insassen ernstlich verletzt. Doch jede Zeitung berichtete davon als von »wunderbaren Rettungen«. Das ganze »Wunder« ist aber der Luftwiderstand, der nicht genug gewürdigt wird. Wir könnten den Abflug des fliegenden Eichhörnchens, das sich, ohne Schaden zu nehmen, von einem hohen Baum zur Erde gleiten lässt, ebenso als ein »Wunder« bezeichnen, denn die Flughaut des fliegenden Eichhörnchens steht zu dem Gewichte des Thieres nicht in einem günstigeren Verhältniss als die durch den zusammengedrückten Ballon entstandene, wie auch immer geformte Fläche zu dem Gewicht eines Mannes . . .«

VENI, VIDI, VICI!

Diesen Ausspruch des römischen Feldherrn könnte auf flugtechnischem Gebiete Hauptmann Kiefer von sich thun, denn er hat kürzlich eine jener seltenen kleinen Abhandlungen veröffentlicht, die mehr Werth haben, als ganze Bände voll mathematisch-theoretischer Rechnungen. Von den scharfsinnigen und doch einfachen Experimenten Kiefer's sei nur ein einziges herausgegriffen. Er rüstet ein storchähnliches Schwebeflugmodell mit zwei Flügeln verschiedener Art aus. Auf einer Seite liegt ein ebener, auf der anderen Seite ein gewölbter Flügel. Bei den wiederholten Schwebeflügen dieser Maschine, wobei als treibende Kraft nur die eigene Schwerkraft des Apparates wirkt, stellt sich nun heraus, dass die ebene Flügelfläche besser wirkt als die gewölbte, denn die gewölbte Fläche bleibt mehr zurück, als ob sie eine Bremsung erführe; sie zieht nicht so viel als die ebene Fläche, und deshalb beschreibt die Seite mit letzterem Flügel stets einen Bogen um die Seite mit der gewölbten Fläche, ebenso wie eine Wagendeichsel, an der ein kräftiges und ein lahmes Pferd ziehen, nach der Seite gedrängt wird, an der das lahme Thier zieht. Kiefer hat also durch diese einfache Doppelanspannung beider verschiedenen Flugflächen an einem freischwebenden Apparat festgestellt, dass die ebene Flugfläche flugfähiger ist als die gewölbte.

Wer nun die Flugliteratur der letzten zwanzig Jahre kennt, wird wissen, mit welchem Aufwand von fachwissenschaftlichem Rüstzeuge Lilienthal an seinen Rotationsapparaten herausgebracht hat, dass die hohle Fläche, deren Concavität zu ihrer Flächenbreite sich wie 1 : 12 verhält, die flug-günstigste sei; der wird auch ferner wissen, mit welcher Energie Lilienthal seinen Irrthum im Streite mit seinem damaligen Gegner, der die elastische und ebene Fläche vertheidigte, weil die Natur dies an den Vögeln zeige, aufrecht zu erhalten suchte.

Ferner wird ihm bekannt sein, mit welchem Fleisse Professor Wellner — den ich persönlich hoch schätze — auf der Eisenbahn gefahren ist, um darauf den Luftdruck gegen ebene und gewölbte Flächen zu messen und herauszufinden, dass die gewölbte Fläche den grössten Druck ergab.

Und endlich dürfte bekannt sein, dass bei der Autorität dieser beiden »Väter der hohlen Fläche« diese Theorie in die Fachliteraturen aller Culturländer übergegangen ist, sich somit zu einem Dogma ausgewachsen hat, an dessen Antastung sich Niemand bisher hat wagen mögen, so dass Chanute in Amerika und Andere noch heute an der hohlen Fläche kranken!

Da kommt nun plötzlich der Hauptmann Kiefer, überschaut die Flugliteratur, erfasst mit sicherem Blick die wenigen wesentlichsten Punkte, hält sich nicht mit etwaigem Rechnen auf, sondern packt frisch den Stier bei den Hörnern, schreitet zur That, baut ein Paar freie ungefesselte Flügel, und wirft nun mit einem Ruck das ganze wissenschaftliche Gebäude zweier alter Fachleute so über den Haufen, dass an den Wiederaufbau dieses »Tempels« wohl kaum mehr zu denken ist.

Wenn man dies vom Standpunkte des strengen Fachwissenschaftlers betrachtet, dessen Grundlagen nur wissenschaftliche Rechnungen bilden, so kann man nur staunen, dass ein verhältnissmässiger Laie so ohne jeden Respect vor den technisch-wissenschaftlichen Diagrammen eines Lilienthal, und vor den Formeln eines Professors der Maschinenbaukunde, deren in's Feld geführte Streitkräfte spielend auf's Haupt schlägt.

Harry Henrici.

Den vorstehenden Aufsatz geben wir mit aller Reserve wieder.

Lilienthal ist todt, Wellner aber lebt und es wäre jetzt wohl sehr interessant, seine Ansicht über die Kiefer'sche Entdeckung zu hören! *V. S.*

DIE »WIENER LUFTSCHIFFER-ZEITUNG« ist das erste aëronautische Fachblatt in unserem Lande und zur Zeit die einzige derartige Fachzeitschrift im gesammten deutschen Sprachgebiete, die monatlich erscheint.

Im Ballon! Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons »VINDOBONA« im Jahre 1882, sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind. Herausgegeben von Victor Silberer. Mit 14 Abbildungen. Höchst elegant, originell, sportmässig gebunden, Preis 6 K. = 5 Mark 40 Pf.

DER WETTBEWERB IN SAINT LOUIS.

II.

In meinem ersten Artikel über die anlässlich der Ausstellung in Saint Louis zu veranstaltenden aëronautischen Wettkämpfe habe ich mich mit dem Vorschlage des Herrn Professors Langley in Washington bezüglich der renntechnischen Bestimmungen befasst. Heute möchte ich mir gestatten, mit Rücksicht auf die kürzlich vom Comité zu Saint Louis erfolgten vorläufigen officiellen Bestimmungen die ganze Sache dieses Wettbewerbes im Allgemeinen kurz zu besprechen.

Nach Allem, was ursprünglich verlautete, habe ich geglaubt, dass man in Saint Louis nicht blos auf Flugmaschinen und »lenkbare« Ballons reflectirt, sondern auch eine Betheiligung der Aëroclubs mit den gewöhnlichen Ballons wünscht. Es ist nun ganz selbstverständlich, dass in diesem Falle von Haus aus eine strenge Trennung der Concurrenz für Flugmaschinen und »lenkbare« Ballons und der Wettkämpfe der gewöhnlichen Ballons hätte stattfinden müssen. Davon ist aber in den kürzlich veröffentlichten und an alle Welt versandten vorläufigen Grundbestimmungen für den aëronautischen Wettbewerb in Saint Louis nichts zu sehen, vielmehr ist in diesen Alles bunt durcheinander geworfen, was einerseits für Flugmaschinen und »lenkbare« Ballons, andererseits wieder für gewöhnliche Ballons veranstaltet werden kann. Dieselben lauten nämlich:

»Der grosse Preis (100.000 Dollars) wird offen sein für jeden Concurrenten, der beweisen kann, dass er schon eine Fahrt zu einem gegebenen Punkte und zurück einmal gemacht hat, und zwar mit einem Apparate ähnlich demjenigen, mit welchem er an dem Wettbewerb theilnehmen will. Die Bahn wird die Form einer 8 haben, und ihre Länge wird nicht kleiner als 10, aber auch nicht grösser als 15 Meilen sein. Die beste Fahrzeit, welche ein Concurrent in drei Versuchen erreicht, wird die officielle Zeit sein; diese darf nicht unter 20 Meilen in der Stunde betragen. Ausserdem werden Preise gegeben: für den leichtesten Motor zu Luftschifffahrtszwecken; für die höchste Fahrt; für die zeitlich längste Fahrt; für die schnellste Fahrt über eine Meile und zurück; für die weiteste Fahrt; für die beste Zielfahrt (Ziel Washington). Endlich sollen auch solche Concurrenten Preise bekommen, die, ohne siegreich zu sein, bei dem Wettbewerb anerkennenswerthe Fahrten gemacht haben.«

Danach würde also der »grosse Preis« nur für die lenkbaren Fahrzeuge offen sein, von den gewöhnlichen Ballons ist da gar keine Rede. Dann heisst es aber wieder, dass ausserdem Preise für die höchste, für die zeitlich längste und für die weiteste Fahrt sowie für die beste Zielfahrt gegeben werden. Diese Preise wären der Natur der Sache nach solche, wie sie für die gewöhnlichen Ballons passen würden, denn mit den »lenkbaren« Fahrzeugen wird man sich ja derzeit noch nicht auf Hochfahrten einlassen wollen, beziehungsweise wäre es direct gewissenlos, den einen oder den anderen Waghals zu einem solchen Experiment zu verleiten. Man könnte also annehmen, dass diese Preise vielleicht für gewöhnliche Ballons gedacht sind, wenn nicht ein Umstand sehr dagegen spräche, nämlich der, dass mitten unter diesen Preisen wieder einer genannt ist, der absolut nur für ein »lenkbares« Fahrzeug gedacht werden kann, nämlich ein Preis für die schnellste Fahrt über eine Meile und zurück.

Unter diesen Umständen — ich bedauere dies sagen zu müssen — machen die hier citirten Bestimmungen, welche als erste Grundlage für das Reglement des Wettbewerbes in Saint Louis veröffentlicht wurden, auf den Fachmann stark den Eindruck der Arbeit einer Vereinigung von Herren, welche zwar den besten Willen haben, etwas Besonderes zu veranstalten, und die deshalb zusammengefasst, was sie nur je Interessantes gehört haben, die sich aber nicht gleich vom ersten Anbeginn die Mitwirkung von Fachleuten gesichert haben, ehe sie ihre ersten Bestimmungen hinausgaben. Und nachdem die Herren in Saint Louis so liebenswürdig waren, die Fachwelt direct einzuladen, vor der endgiltigen Festsetzung der Bestimmungen für den gesammten aëronautischen Wettbewerb noch ihre Meinung abzugeben, beziehungsweise geeignete Vorschläge zu machen, so möchte auch ich mir erlauben, den maassgebenden Herren in Saint Louis die nachfolgenden Ausführungen zur Erwägung anheimzustellen.

Vor Allem muss wohl festgestellt werden, dass sich bei dem verehrlichen Comité in Saint Louis ein ganz ausserordentlicher Optimismus in Bezug auf »lenkbare« Ballons und Flugmaschinen zeigt, der nur zu einer sehr grossen Enttäuschung führen kann. Die eingehende Sorgfalt, mit der in Amerika jetzt schon die Frage behandelt wird, wie die lenkbaren Fahrzeuge geprüft werden sollen, zeigt, dass man sich bezüglich der Zahl derselben grossen Erwartungen hingibt. Sehr mit Unrecht! Ja man hat, wie aus den citirten vorläufigen Grundbestimmungen hervorgeht, sogar schon festgesetzt, dass nur solche Flugapparate und »lenkbare« Ballons zum Auffliegen vor der Commission berechtigt sein sollen, welche vorher schon auswärts eine genügende Probe ihres Könnens abgelegt und schon einmal das vollbracht haben, was beim Preisbewerb verlangt wird! Dadurch wird natürlich die Zahl der Starters noch ganz besonders verringert werden! Und nun zur trockenen Wahrheit:

Glaubt man denn in Saint Louis wirklich, dass es 1903 oder auch 1904 schon so viele lenkbare Luftfahrzeuge geben wird, dass eine auch nur nennenswerthe Betheiligung für den grossen Wettbewerb zu erzielen sein wird? Ich glaube es nicht!

Was die Flugmaschinen betrifft, so kann ich mir nicht helfen, aber ich glaube, dass auch in Saint Louis noch keine — nicht eine! — zum Fliegen gebracht werden wird, so viele Tausende auch auf dem Papier schon existiren und so viele Dutzende vielleicht jetzt im Bau begriffen sein mögen.

Was aber die »lenkbaren« Ballons anbelangt, so gibt es derzeit noch immer nur einen, der schon etwas gezeigt hat, und das ist jener von Santos-Dumont! Wohl werden von den verschiedenen Modellen, die thatsächlich in der Anfertigung begriffen sind, eine Anzahl wirklich herausgebracht werden, vielleicht eines oder das andere trotz der erschwerenden Bedingung der schon vorher bestandenen Probe auch nach Saint Louis kommen, trotzdem ist es aber nicht unwahrscheinlich, dass schliesslich doch die ganze Wettfahrt zu einem Walkover für Santos Dumont wird. —

Man darf nur immer Eines nicht vergessen: Der grosse Preis, welchen man in Saint Louis ausgesetzt hat, ist zweifellos ein bedeutender Ansporn für alle Erfinder; gleichwohl werden aber ihre Projecte und Modelle dadurch nicht besser, und Diejenigen, die zur Ausführung

ihrer Ideen und Pläne kein Geld haben, bleiben auch weiterhin ausser Concurrenz. Wo liegt nun der vernünftige Grund und die logische Basis für die Annahme, dass jetzt gerade wegen der Preisausschreibung in Saint Louis den Erfindern binnen einem Jahre gelingen müsse, was die tüchtigsten Köpfe und die grössten Techniker seit Jahrzehnten vergeblich erstrebt haben?! Ich fürchte deshalb sehr, dass der Wettbewerb um den grossen Preis von Saint Louis für »lenkbare« Ballons und ganz besonders für Flugmaschinen nur ein äusserst bescheidenes Resultat zu Tage fördern oder noch richtiger gesagt: ein gründliches Fiasco ergeben wird.

Wenn man daher in Saint Louis den Besuchern der Ausstellung wirklich eine grosse Concurrenz von Luftschiffen und einen aëronautischen Wettbewerb in grossem Style bieten will, so wird man gut daran thun, sich dabei hauptsächlich auf die gewöhnlichen Ballons zu stützen. Der grosse Preis für die »lenkbaren« Maschinen mag und soll ja bleiben, dagegen sollte aber eine Anzahl von Wettkämpfen mit gewöhnlichen Ballons in fachkundiger Weise organisirt werden, in ähnlicher Weise, aber noch vervollkommnet, wie die Ballonwettfahrten zu Paris anlässlich der letzten dortigen Ausstellung waren. Und hiezu will ich nun auch einen Vorschlag machen.

Für diese Fahrten müssten jene Concurrenzen gelten, welche schon in den Saint Louiser Grundbestimmungen enthalten sind, bei denen aber noch nicht bestimmt ist, für welche Art von Ballons sie gehören. Es sind dies die Preise für die zeitlich längste, für die räumlich weiteste, dann für die höchste Fahrt sowie für die beste Zielfahrt mit dem Ziel Washington. Zu diesem Wettbewerbe mit gewöhnlichen Ballons möchte ich aber einen Vorschlag zu einer Neuerung machen, die bisher noch nicht versucht wurde, von der ich aber annehme, dass sie die Concurrenzen zu einer ausserordentlich gerechten und fairen Sache gestalten würde. Ich beantrage nämlich, dass man für diese Concurrenzen, mit Ausnahme jener für die höchste Fahrt, lauter gleiche Ballons, und zwar nicht von zu grossem Volumen, vorschreiben möge. Darnach sollten also zum Bewerb um die Preise: 1. für die räumlich weiteste Fahrt, 2. für die zeitlich längste Fahrt und 3. für die Zielfahrt nach Washington lediglich einfache Kugelballons von z. B. 1200 oder auch 1500 Cubikmeter Rauminhalt zugelassen werden. Es empfiehlt sich aber dabei, ein nicht zu grosses Volumen zu wählen, weil dadurch eine zahlreichere Theilnahme ermöglicht wird, die Künstler in ihrem Fache aber auch bei kleinerem Caliber zu zeigen vermögen, was sie leisten können.

Ein Kugelballon kostet nicht viel. Es werden sich also ohnehin sehr viele der Theilnehmer an dem Wettbewerb eigens dafür neue Ballons machen lassen. Was ist daher einfacher und vernünftiger als die Bestimmung, dass gleich alle in einer Grösse gemacht werden, wodurch für die Beurtheilung der wirklichen Leistungen ihrer Führer eine überaus gerechte, weil vollkommen gleichmässige Basis geschaffen wird. Keine noch so fein ausgeklügelte Handicapmethode kann die Chancen von Ballons verschiedener Grösse bei einem Wettbewerbe derart ausgleichen, wie dies in der einfachsten Weise dadurch geschieht, dass man von Haus aus ein bestimmtes Volumen vorschreibt. Wenn diese Bestimmungen zeitlich genug beschlossen und bekanntgemacht werden, so sind die Aëroclubs der ganzen Welt in der Lage, bei Zeiten sich nach der Decke zu strecken, ihre Vorbereitungen zu treffen und unter vollkommen gleichen Chancen in Saint Louis zum Wettbewerbe anzutreten.

Für die Hochfahrten können selbstverständlich Ballons mit einem so geringen Volumen nicht benützt werden, und es dürfte sich demnach wohl empfehlen, bei dieser Concurrenz gar keine Einschränkungen zu machen, wenn man nicht lieber auf diese Art von Wettfahrten ganz verzichten will, was ich für das Richtigste halten würde.

Also ich recapitulire: Mit Bezug auf den Wettbewerb der Flugmaschinen und lenkbaren Ballons um den grossen Preis möge man sich keiner Täuschung hingeben, dieser wird ein Riesenfiasco werden. Keine Flugmaschine wird fliegen, und bei den »lenkbaren« Ballons wird Santos-Dumont Sieger sein, wenn er nicht durchaus mit einem »verbesserten« Ballon kommen will, sondern so klug und vorsichtig ist, genau bei seinem Modell Nr. 6 zu bleiben, und wenn er mit diesem wieder das gleiche Glück hat wie 1901 in Paris. Die anderen im Bau begriffenen Lenkbaren sind alle zu gross und zu complicirt; sie werden zumeist den ersten Versuch nicht überleben.

Die Wettfahrten der gewöhnlichen Kugelballons können sich dagegen sehr lebhaft gestalten, die Theilnahme daran kann grossartig werden, wenn man sie richtig organisirt. Ich empfehle dazu die Vorschreibung eines bestimmten, nicht zu grossen Volumens.

Victor Silberer.

WIENER AËRO-CLUB.

In den Wiener Aëro-Club wurden als Mitglieder neu aufgenommen die Herren Nicolaus Graf Desfours-Walderode, Heinrich Graf Thun, Nathaniel Freiherr von Rothschild und Lothar Ritter von Wachtler.

Von einem Freunde und Förderer, der aber durchaus ungenannt bleiben will, hat der Wiener Aëro-Club eine schöne Spende bekommen: 2000 Kronen. Das Präsidium sagt hiedurch den wärmsten Dank dafür.

Der Wiener Aëro-Club hat sich auch für dieses Jahr wieder der Dienste des ausgezeichneten französischen Berufs-Luftschiffers Emile Carton versichert. M. Carton ist schon eingetroffen. Er wird das Material in Ordnung halten, in Abwesenheit des Präsidenten und Fahrwartes die Aufstiege leiten sowie auch mit den Herren Mitgliedern Unterrichtsfahrten unternehmen. Das Engagement währt vorläufig bis 30. September Die p. t. Mitglieder, welche mit M. Carton zu fahren wünschen, werden eingeladen, sich hierzu in der Vereinskanzlei, I., St. Annahof, anzumelden, da die Fahrten nach der Reihenfolge der Vormerkungen zur Abwicklung kommen.

Dienstag den 3. Juni hielt der Wiener Aëro-Club eine Ausschusssitzung ab, in welcher aber lediglich die laufenden kleinen Angelegenheiten erledigt wurden.

Der »Jupiter« des Wiener Aëro-Club stieg Dienstag den 3. Juni um 4 Uhr Nachmittags vom Vereinsplatze im k. k. Prater zu einer Nachmittagspromenade über Wien auf. Die Theilnehmer der Fahrt unter Führung Herbert Silberer's waren drei bekannte Sportsmen, und zwar die Herren Graf Nicolaus Desfours-Walderode, der bekannte brillante Fechter Rittmeister Amon von Gregurich und der populäre Reiter Graf Heinrich Thun. Der Ballon zog langsam und majestätisch über die Stadt nach Westen und landete nach genau einer Stunde in Pressbaum.

Der »Saturn«, der kleinere, nur 800 Cubikmeter fassende Ballon des Wiener Aëro-Club, stieg Freitag den 6. Juni um $^1/_2$5 Uhr Nachmittags mit den Herren Herbert Silberer (Führer) und »Mr. Oscar« zum ersten Male in diesem Jahre auf. Die Reisenden passirten in herrlicher Fahrt das Brucker Lager sowie Neusiedl am See und landeten nach zwei Stunden bei Halbthurn nächst der Besitzung des Herrn Erzherzogs Friedrich, nachdem sie noch dessen Schloss überflogen hatten. Seine kaiserliche Hoheit war rasch dem Ballon auf dem Rade nachgefahren und erschien fast noch im Augenblicke der Landung auf dem hierzu ausgewählten Felde. Der Erzherzog interessirte sich lebhaft für die Fahrt, liess sich die beiden Mitglieder des Aëro-Clubs vorstellen und unterhielt sich geraume Zeit mit ihnen. Nach vollzogener Bergung des Ballons wurden die beiden Luftschiffer im Schlosse in liebenswürdigster Weise bewirthet und auch beherbergt, da Abends kein Zug zur Heimfahrt zu erreichen war. Mit dem ersten Frühzuge wurde dann die Rückreise angetreten. Das Präsidium des Aëro-Clubs hat dem Herrn Erzherzog telegraphisch den wärmsten Dank für die seinen Mitgliedern erwiesene huldvolle Gastfreundschaft ausgedrückt.

Am 9. Juni, Abends 9:40, ist der »Jupiter« des Wiener Aëro-Club mit den Herren Herbert Silberer (Führer) und Oscar Fischl vom Vereinsplatze aus zu der ersten Nachtfahrt in diesem Jahre aufgestiegen. Zu der beabsichtigten Weitfahrt kam es aber diesmal nicht, weil sich um $^3/_4$1 Uhr Nachts das Schleppseil des Ballons in 640 Meter Seehöhe in einer hügeligen Waldgegend in der Nähe von Brünn an einem Baume derart verfing, dass es vom Korbe aus nicht mehr loszubringen war. Zum sofortigen Abschneiden des Seiles, was wohl das Einfachste gewesen wäre, wollten sich die beiden Reisenden zuerst nicht entschliessen, und so verbrachten sie die Zeit bis zum Morgengrauen an derselben Stelle, im gefesselten Ballon schwebend. Als sie dann bei Tageslicht sahen, dass ein Loskommen anders nicht möglich und von weit und breit keine Hilfe zu gewärtigen sei, schnitten sie sich schliesslich doch los. Nachdem aber durch diesen Aufenthalt die Fahrt schon verdorben war, und sich beide Reisenden auch schon stark ermüdet fühlten, gaben sie die Weiterfahrt auf und landeten um 4:10 glatt bei Kaunitz, nächst Kromau, in Mähren. Die Gesammtdauer der Fahrt betrug demnach 7:25, die zurückgelegte Strecke 92 Kilometer, die grösste erreichte Höhe 640 Meter.

Am 13. Juni, Abends 6 Uhr, stieg der »Jupiter« unter Führung Herbert Silberer's zu einer ganz kurzen Spazierfahrt auf. Die Theilnehmer daran waren Dr. Oscar Fischl und zwei Damen. Es ging nur ein sehr schwacher Luftzug, und der Ballon zog äusserst langsam nach Süden. Die Landung erfolgte dann überaus glatt, aber unter einem colossalen Menschenandrange bei Laa.

NOTIZEN.

DIE PARISER BILDHAUERIN Mlle. Renée de Vériane hat dem Aéro-Club versprochen, die Gewinnerin des Damenpokals der »Vie au Grand Air« lebensgross zu porträtiren.

M. MARY, ein neues Mitglied des Pariser Aéro-Club, hat den Ballonconstructeur Henri Lachambre mit der Ausführung eines lenkbaren Ballons seiner Erfindung beauftragt.

EIN NEUES AERODROM ist bei der Porte-Maillot in Paris vom Ballonconstructeur Mallet errichtet worden. M. Arrault wird dortselbst den ganzen Sommer hindurch einen Captivballon aufsteigen lassen.

EIN AVIATISCHER APPARAT von Carmien junior ist kürzlich von der »Académie internationale d'Encouragement des Sciences, des Arts et de l'Industrie« mit einer goldenen Medaille prämiirt worden.

DER FLUGTECHNISCHE VEREIN in Wien ladet seine Mitglieder zu den während der Sommermonate am ersten Freitag jeden Monates nach 7 Uhr stattfindenden zwanglosen Zusammenkünften in der Restauration zum »Eisvogel« im k. k. Prater ein.

EMILE CARTON.

M. JACQUES FAURE, ein Führer des Pariser Aéro-Club, der sowohl durch seine bemerkenswerthen Ballonfahrten wie durch seine Forschungsreisen in Centralasien bekannt ist, wurde vor Kurzem mit den Palmes Académiques ausgezeichnet.

EINE AËRONAUTISCHE AUSSTELLUNG soll in Paris stattfinden. M. Boisset hat die Maschinengalerie von der Stadtdomänenverwaltung gemiethet und beabsichtigt, dort eine internationale aëronautische Ausstellung zu organisiren, die von Juli bis October dauern soll.

AUS DEUTSCHLAND wurde kürzlich die Nachricht von einer sehr gefährlichen Ballonfahrt der Herren Lieutenant Hildebrand und Professor Miethe gemeldet, die aber schliesslich doch noch gut ausging. Leider vermochten wir darüber nichts Näheres in Erfahrung zu bringen.

EINEN »FLOTTEUR« für aëronautische Zwecke hat die Firma Desfossés & Miston gebaut. Der Apparat besteht aus einigen Säcken, beziehungsweise Stoffcylindern, welche mit leichtestem Korkmaterial gefüllt sind und den Zweck haben, im Nothfall die Luftschiffer über Wasser zu halten.

JOSÉ DE PATROCINIO, einer der bekanntesten Journalisten von Rio de Janeiro, lässt sich gegenwärtig ein lenkbares Ballonluftschiff bauen. Noch vor seiner Vollendung kostete dieser Ballon kürzlich drei Menschenopfer. Ein Wirbelsturm zerstörte die Ballonhalle, wobei drei Arbeiter um's Leben kamen.

DIE FLUGVERSUCHE des französischen Hauptmannes Ferber, der, wie wir schon berichteten, den Fussstapfen Lilienthal's folgte, haben eine Unterbrechung erlitten. Ein Gerüst, welches in Nizza in der Nähe des Meeres errichtet worden ist und welches dem Experimentator zur Abfahrt dienen sollte, ist von einem furchtbaren Unwetter zerstört worden.

DER STÄNDIGE AUSSCHUSS für Luftschifffahrt hat sich in seiner Sitzung vom 29. Mai hauptsächlich mit der Katastrophe des »Pax« befasst. Der Ausschuss liess den unglücklichen Familien Severo's und Saché's sein tiefstes Beileid ausdrücken. Es wurde in der Sitzung lang darüber hin und her berathen, wie ähnliche Katastrophen in der Zukunft zu verhindern wären.

IN DÜSSELDORF wurde Godard's Captivballon von einem Sturme beschädigt. Die Reparaturen wurden unverzüglich vorgenommen. Kürzlich machte Eugène Godard von Düsseldorf aus eine Freifahrt mit den Herren Gourier, Engel und Hoene. Der 700 Cubikmeter fassende, mit Wasserstoff gefüllte Ballon trug die Reisenden in zwei Stunden nach Arnsberg (Westphalen).

AUF DEM RENNPLATZ von Chantilly ist am Morgen des 29. Mai der Ballon »L'Orient« gelandet. Der Ballon war unter Leitung des Grafen Castillon de Saint-Victor mit M. Emile Legrand als Passagier am Abend vorher von Paris aus aufgestiegen und war schon bis Noyon (Oise) gekommen, als er sich wieder gegen Paris wandte, um auf dem genannten Rennplatz zu landen.

AUS BERLIN wird berichtet: »Dr. Berson, Professor Zuntz und Dr. Hermann von Schrötter stiegen am 21. Juni von Berlin aus mit dem »Falke« zu einer Hochfahrt auf, um durch Versuche das zweckmässigste System der Sauerstoffathmung festzustellen. Der Ballon fuhr lange Zeit hindurch in 5200 Meter Höhe und landete glatt bei Neisse in Preussisch-Schlesien. Die Fahrtdauer betrug zehn Stunden.«

BEI AACHEN ist in verflossener Woche der Ballon einer Berufsluftschifferin, die sich »Miss Polly« nennt, bei der Landung explodirt, weil ein Bauer mit der brennenden Pfeife zu nahe kam und eine Entzündung des Gases herbeiführte. Die Luftschifferin selbst blieb unverletzt, aber einige andere Personen erlitten Brandwunden. Der Ballon war in Aachen selbst aufgestiegen, der Unfall ereignete sich bei dem Dorfe Freumd.

DREI BALLONS auf einmal liess anlässlich der jährlichen »Gymkhana« des Ranelagh Club der Londoner Aero-Club vor Kurzem steigen. Der eine Ballon trug die Herren Vincent, S. F. Edge und Percival Spencer, der zweite den Präsidenten des Clubs Mr. Frank Butler, Miss Vera Butler und die Herren Holder und Pollock, der dritte die Herren E. und L. Bucknall und Stanley Spencer. Die drei Ballons nahmen ihren Cours nach Nordwesten.

IN GÖTTINGEN findet dieses Jahr die 19. ordentliche Versammlung der (internationalen) Astronomischen Gesellschaft vom 4. bis 7. August statt. Anträge oder Mittheilungen, welche bei dieser Gelegenheit an die Gesellschaft gerichtet werden wollen, sind statutengemäss vorher bei dem Vorstand (Professor Seeliger-München, Vorsitzender; Professor Bruns-Leipzig, Professor Lehmann-Filhés-Berlin, Professor Müller-Potsdam, Professor Weiss-Wien, Professor Dunér-Upsala, wirklicher Staatsrath Nyrén-Pulkowa, Professor Oudemans-Utrecht) anzumelden.

EINE GROTESKE WETTE ist vor einiger Zeit in Gent ein Aëronaut eingegangen. Der Betreffende wettete nämlich, dass er in einem Ballon aufsteigen werde, an dem sich statt der Gondel ein Fiaker, d. h. Wagen und Pferde, befinden würde. Das Vorhaben konnte nicht ausgeführt werden, weil auf Einschreiten des Thierschutzvereines die Polizei den Aufstieg verbot. Wie sich nachher herausstellte, war die Angst der Herren vom Thierschutzvereine ganz überflüssig: der grosse Luftschifferheld war etwa 14 Tage vor dem Auffahrtstermin aus Gent verduftet.

DER »SANTOS-DUMONT NR. 6«, welcher bekanntlich im Krystallpalast in London ausgestellt war, ist am 28. Mai stark beschädigt befunden worden. Ueber die Ursache dieser Beschädigung circulirte zuerst das Gerücht, dass diese absichtlich durch Menschenhand erfolgt sei. Eine spätere Untersuchung führte aber zu der Annahme, dass die Verletzung von Hülle und Träger hauptsächlich der durch das Alter entstandenen Brüchigkeit des Materiales und einer ungenügenden Befestigung des aufgehängten Ballons zuzuschreiben sei.

AUS REICHENBERG in Böhmen wurde de dato 19. Juni gemeldet: »In Deutsch-Gabel bei Reichenberg landete heute um $^1/_2$4 Uhr Nachmittags der Ballon »Geier« der Berliner Militär-Luftschifferabtheilung, welcher in Berlin um $^3/_4$9 Uhr Früh aufgestiegen war. Der Ballon schwebte so knapp über die Stadt hinweg, dass er fast die Häuser berührte. Die Insassen waren Oberlieutenant Deleroir und Lieutenant Sachs von dem Berliner Luftschiffer-Bataillon und Oberlieutenant Lohmüller vom 183. Infanterie-Regiment in Berlin. Die Landung ging bei sehr schwachem Winde vollkommen glatt vor sich.«

GRAF DE LA VAULX hielt am 5. Juni in Montpellier bei der »Société de Géographie« einen Vortrag über die »Maritime Luftschifffahrt mittelst Kugelballon« und im Besonderen über seinen »Méditerranéen Nr. 2«. Er verglich den neuen Aërostaten mit dem »Méditerranéen Nr. 1«, dessen Reise bekanntlich auf dem Dampfer »Du Chayla« geendet hat. Der zweite Ballon, gleichfalls eine Construction Hervé's, wird versehen mit einem grossen Ballonnet, mit einem neuartigen Propeller und mit einem Gaserwärmungssystem — mit Apparaten, die zur theilweisen Lenkung des Ballons sowie zur unabhängigen Gleichgewichtshaltung dienen.

DER PARISER AÉRO-CLUB hat in seiner Ausschusssitzung vom 5. Juni Herrn Herbert Silberer als Mitglied aufgenommen und gleichzeitig zum »Pilote« (Führer) des Clubs ernannt. Ebenso wurde der Präsident des Wiener Aëro-Club Herr Victor Silberer, welcher bekanntlich Ehrenmitglied des Pariser Aéro-Club ist, der Liste der »Pilotes« einverleibt. — Der Aéro-Club in Paris ist nicht nur in der praktischen Ausübung der Luftschifferei sehr fleissig — es vergeht kaum ein Tag ohne Ballonaufstieg — sondern er versteht es auch, sich nach innen grossartig auszugestalten. Die neuesten Anlagen des Clubs sind eine Bibliothek und ein Museum.

AM 5. JUNI — dem Tage der europäischen Simultanfahrten — stiegen in Wien zwei Ballons zu wissenschaftlichen Zwecken auf. Um 3 Uhr Früh ging beim Arsenal der Militärballon »Wien« empor. Im Korb waren Hauptmann Kosminski und die Oberlieutenants Scherb und Mariawski. Die Landung erfolgte glatt um 11 Uhr Vormittags bei Lindewiese. Die Maximalhöhe betrug 3000 Meter, die tiefste Temperatur + 3 Grad Celsius. — Der Militärballon »Salvator« trat dann unter Führung des Oberlieutenants Kaforka mit Herrn Dr. Conrad von der meteorologischen Centralanstalt seine Reise um 8 Uhr Früh an und landete glatt bei Mutenitz in Mähren. Die Maximalhöhe betrug 3500 Meter.

EINE UNGEMÜTHLICHE LAGE muss die gewesen sein, in welche am 25. Mai M. Damé gerieth. Von Lyon aus fuhren die Herren Perret (Führer), Bouillet und Damé im »Progrès« (800 Cubikmeter) auf und kamen bei der Landung in den gefürchteten Mistral. Der Sturm warf den Ballon mit solcher Gewalt auf die Seite, dass die Gondel im Nu umgerissen wurde und zwei Insassen — Perret und Bouillet — hinausgeschleudert wurden. Damé, der vorher noch nie eine Fahrt gemacht hatte, verblieb allein ohne jeden Ballast in der Gondel! Er wurde von dem erleichterten Ballon auf etwa 2500 Meter Höhe hinaufgerissen, kam aber bald darauf heil zur Erde. Die Landung erfolgte in einer wilden Schlucht der Ardèche.

SCHLECHTES WETTER ist nicht nur bei uns; auch in Paris macht anhaltendes stürmisches und regnerisches Wetter den Aëronauten das Leben sauer. Unzählige Auffahrten müssen verschoben werden, nur wenige Luftschiffer wagen sich trotz Kälte und Nässe in die Lüfte. Zu den Unerschrockenen, die sich durch das Unwetter nicht abhalten liessen, gehören M. Barbotte mit seinem Ballon »Mistral« (800 Cubikmeter) und Graf Castillon de Saint Victor, der mit dem »Eros« nach dreistündiger Fahrt in strömendem Regen landete. Sonntag den 15. Juni ist in Lillebonne M. Balzon in einem Ballon von nur 450 Cubikmeter aufgestiegen und in Caudebec, 25 Kilometer vom Auffahrtspunkt, gelandet.

IN ERGÄNZUNG unseres grossen Berichtes über den Berliner internationalen Congress wird uns noch mitgetheilt, dass bei den am 22. Mai in der meteorologischen Anstalt am Tegeler Schiessplatz vorgenommenen Versuchen mit Drachen verschiedener Construction die Vorführung des Nikel'schen Drachens ganz besondere Anerkennung fand. Die Demonstration dieser österreichischen Erfindung geschah durch einen Kameraden Nikel's, Herrn Hauptmann Theodor Scheimpflug vom geographischen Institute in Wien. Die Versuche gelangen ganz ausgezeichnet. Der Drachen, der sechs Flächen an einem langen Rohr zählt, zeichnet sich durch seine hervorragende Stabilität aus, Mr. Rotch, der Director des Blue-Hill-Observatoriums, interessirte sich ganz besonders dafür.

DIE AËRONAUTISCHE GESELLSCHAFT von Schweden, die am 15. December 1901 in Stockholm gegründet wurde und gegenwärtig schon bei 100 Mitglieder zählt, hat soeben ihren Ausschuss zusammengesetzt, und zwar aus folgenden Herren: Nils Ekholm, Präsident; V. Svedenborg, Vicepräsident; K. Amundson, Generalsecretär; O. Halldin, Cassier; H. Fraenckel, Secretär; A. Wibom und R. Jaderlund, Mitglieder. Die Gesellschaft lässt nach dem patentirten System des Aëronauten Unge einen Ballon von 1550 Cubikmeter herstellen. Das Unge'sche Patent besteht in der constanten Gleichgewichtserhaltung durch Erwärmung des Gases. Die Hülle wird aus doppeltem Percalstoff mit Gummizwischenlage sein (»Gummiballon«).

LUFTELEKTRISCHE STATIONEN werden jetzt in Oesterreich errichtet. Entsprechend dem Cartellbeschlusse mit den deutschen Akademien hat die Wiener Akademie der Wissenschaften vier Stationen für Messungen der Luftelektricität errichtet, und zwar in Wien, Triest, Kremsmünster und Innsbruck. Eine fünfte Station wird, sobald die Witterungsverhältnisse es zulassen, auf der Spitze des Sonnblick activirt werden. Zur Verwendung gelangen die von dem Wiener Forscher Dr. Benndorf erfundenen Apparate, welche selbst registriren und acht Tage ohne Bedienung functioniren. Als bemerkenswerth hat sich bereits ergeben, dass die Zerstreuung der negativen Elektricität die positive weitaus überwiegt, nur in Kremsmünster zeigte sich, dass die Zerstreuung der positiven Elektricität häufiger ist als die negative. Besonderes Interesse erregt die Beobachtung an stürmischen Boratagen in Triest, wo sich ein abnorm hoher Elektricitätsverlust zeigte.

M. SEVERO'S WITWE hat vor ihrer Abreise nach Brasilien an den Vicepräsidenten des Aéro-Club, Grafen Henri de La Vaulx, folgendes Schreiben gerichtet: »Mein Herr! Bevor ich, niedergebeugt durch den unwiederbringlichen Verlust, der mich betroffen, dieses grossherzige Land, Frankreich, verlasse, möchte ich es Ihnen, mein Herr, noch sagen, mit welch' inniger Rührung ich in all' dem Schmerze die Sympathien empfunden habe, welche Sie mir bezeugten. Die Erinnerung an Ihren Edelmuth wird stets in meinem Herzen bleiben, ebenso wie die schönen und guten Worte, die Sie im Namen des Aéro-Club auf dem Friedhofe zu Passy zum Andenken an meinem theuren Mann gesprochen. Sie werden für mich und meine Kinder eines der kostbarsten Andenken an diese leidvollen Tage sein. Ich bitte Sie, Herr Graf, in Ihrem grossherzigen Verein der Dolmetsch meiner Gefühle zu sein und einer unglücklichen Frau zu gestatten, Sie ihrer ewigen Dankbarkeit zu versichern. — Witwe Severo.«

M. VICTOR TATIN hat in dem Diner-Conférence des Pariser Aéro-Club am 1. Mai einen interessanten Vortrag über die lenkbaren Luftschiffe gehalten. Er führte im Verlaufe desselben aus, dass der von Gebr. Renard und M. Krebs construirte Ballon »La France« ganz hervorragend gut ausgedacht gewesen sei; die Ausnützung der motorischen Kraft sei mustergiltig, das Resultat glänzend gewesen. Dagegen habe es Santos-Dumont nicht verstanden, die durch seine Vorgänger errungenen Erfahrungen sich zu Nutze zu machen. Erst nach langem Zureden habe er (Tatin) den Brasilianer zu gewissen Verbesserungen veranlassen können. Am interessantesten ist wohl, was Tatin über die Schraube und ihre Leistung sagte. Rechnet man auf Basis der Renard-Krebs'schen Resultate, so müsste nach Tatin Santos-Dumont mit seinem modernen Motor eine Schnelligkeit von mindestens 10 Meter in der Secunde erreichen; er kam aber blos auf 7·20 Meter. Dieser Ausfall an Geschwindigkeit sei hauptsächlich auf den Arbeitsverlust an der zu kleinen Schraube zurückzuführen, welcher nicht weniger als 48 Percent betrage.

EIN HERAUSFORDERUNGSPREIS für Damen ist von dem Pariser Blatte »La Vie au Grand Air« gestiftet worden. Es ist dies ein internationaler Preis, welcher Eigenthum derjenigen Aëronautin wird, welche ihn zwölf Monate lang behauptet. Der Preis — ein Pokal im Werthe von 1000 Francs — wird das erste Mal von einer Dame durch eine beliebig weite Fahrt gewonnen. Die Besitzerin des Pokales kann dann von jeder Dame zum Wettkampf (Weitfahrt) herausgefordert werden. Es ist nicht nothwendig, dass die Concurrentinnen ihre Ballons selbst führen, sondern sie können sich auf ihren Fahrten beliebige Führer mitnehmen. Die Form und Grösse der Ballons unterliegen keinen Einschränkungen. Es dürfen jedoch keine Zwischenlandungen gemacht werden, beziehungsweise zählt die Fahrt nur bis zur Zwischenlandung. Die Anmeldung zur Theilnahme an der Concurrenz ist kostenlos und erfolgt beim Aéro Club in Paris spätestens mittelst eines Telegrammes, das eine Stunde vor dem Aufstieg aufgegeben wird. Die Landung muss vom nächsten Telegraphenamt dem Aéro-Club durch eine Depesche angezeigt werden; jede Concurrentin muss ausserdem die Fahrtdocumente sowie eine ortsbehördliche Bestätigung über die Landung an den Aéro-Club einsenden.

DER CONGRESS in Berlin ist vorbei. Wir haben ihn gebührend gewürdigt und einen Bericht darüber veröffentlicht, der durch seine Länge und Ausführlichkeit in den Fachkreisen überrascht hat. Jetzt müssen wir aber auch öffentlich eine Frage besprechen, die von vielen Seiten, und zwar aus Frankreich, aus England, aus Dänemark und vielfach aus Wien an uns gerichtet wurde, nämlich: Weshalb der Wiener Aëro-Club, der Verein, dessen Mitglieder im vorigen Jahre die grössten und weitesten Fahrten in ganz Europa gemacht haben, bei dem Berliner Congresse vollständig gefehlt hat? Die Antwort darauf ist höchst einfach, aber sehr merkwürdig: Weil er keine Einladung hiezu erhalten hat! — Wieso es gekommen ist, dass der einzige aëronautische Verein Oesterreichs gar keine Einladung erhielt, das aufzuklären, ist Sache der maassgebenden Persönlichkeiten in Deutschland, wenn die Herren nicht wollen, dass mit Recht der Vorwurf erhoben werden kann, es sei bei den Einladungen zu dem internationalen Congresse einseitig und willkürlich vorgegangen worden.

SANTOS-DUMONT hat die Idee, in London zu experimentiren, vollständig aufgegeben. Er hat England verlassen und ist am 7. Juni wieder in Paris eingetroffen. Er glaubt, in der Beschädigung des »Nr. 6« im Krystallpalast das böswillige Werk irgend eines Neiders erblicken zu können, während die Londoner Polizei die Zerreissung des Ballons den mangelhaften Dispositionen am Material — also dem Eigenthümer — zuschreibt. Hauptsächlich durch diese Meinungsverschiedenheit hat sich nun Santos-Dumont — so behauptet er wenigstens — veranlasst gesehen, seine Londoner Aufstiegsprojecte fallen zu lassen. Der gänzlich fertiggestellte »Nr. 8«, welcher bekanntlich für die Londoner Experimente bestimmt war, ist jetzt nach Amerika gesandt worden. — Santos-Dumont hat seinem Vertreter in New-York, Mr. George F. Kerr, telegraphirt, dass er Ende Juni in New-York eintreffen werde, um dort Auffahrten zu unternehmen. In New-York soll eine riesige Ballonhalle für das Santos-Dumont'sche Luftschiff errichtet werden. — Ein Fachmann berichtet uns aber aus Paris, dass de »Santos-Dumont Nr. 8« viel länger sei als der »Nr. 6«

der neue Ballon werde also viel mehr Schwierigkeiten bieten, als das alte Modell, und Santos-Dumont habe das auch jetzt schon erkannt. Wahrscheinlich werde er mit dem »Nr. 8« gar nicht aufsteigen, sondern ihn nur mit Luft gefüllt in dem Ballonhause — für's Geld sehen lassen. Sollte er aber doch den Aufstieg wagen, so werden die Unfälle viel zahlreicher und gefährlicher sein, als mit seinem alten Ballon. Unter solchen Umständen darf man auf die weiteren Experimente des Brasilianers wohl sehr gespannt sein.

ÜBER »KÖNIGLICHE LUFTSCHIFFER« liest man in deutschen Blättern: »Der deutsche Kaiser und seine älteste Schwester, die Prinzessin Charlotte von Sachsen-Meiningen, sind Beide schon im Ballon aufgestiegen. Es war allerdings nur ein Fesselballon, und der Aufstieg fand während der Weltausstellung von 1878 statt. Der gegenwärtige Kaiser befand sich damals incognito in Paris, aber nicht unter der Obhut der deutschen Botschaft, sondern als Enkel der Königin Victoria, unter dem Schutze des englischen Botschafters Lord Lyons. Die Gesellschaft, die an jenem Tage den Aufstieg unternahm, bestand aus dem Prinzen Wilhelm, wie der Kaiser damals hiess, und seiner Schwester, Prinzessin Charlotte, dem Gatten der Letzteren, dem Grafen Seckendorff, und zwei oder drei anderen Personen. — König Eduard, die Königin Alexandra, der verstorbene Herzog von Albany und der Prinz Jerome Napoleon machten gleichfalls mehrere Auffahrten in demselben Captivballon, ebenso wie die Königin Isabella, der Kronprinz und die Kronprinzessin von Dänemark, der König und die Königin von Griechenland und natürlich auch der König Leopold der bei solchen Sachen stets dabei ist. Prinz Leopold von Preussen machte mehrere Auffahrten in einem Militärballon auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin. Aber als der Kaiser selbst seinen Schwager begleiten wollte, baten ihn seine Minister und seine militärischen Rathgeber lebhaft, den Plan aufzugeben, da er nicht das Recht habe, ein für das Reich so kostbares Leben auf's Spiel zu setzen. Der Kaiser gab aber erst nach, als die Bitten der Minister von der Kaiserin unterstützt wurden.«

EINEN FLÜGELFLIEGER hat ein gewisser Grégoire, Mitglied des Pariser Aéro-Club, erfunden und gebaut. Der Apparat wiegt 210 Kilogramm. Vier Flügel sind um Achsen beweglich, und ihre Punkte beschreiben beim Schlagen einen 45gradigen Bogen. Die Flügel haben jeder 2·60 Meter Spannweite. Ein Soncin-Motor von zehn Pferdekräften bewegt die Flügel; diese sollen im Stande sein, drei bis acht Schläge in der Secunde auszuführen. Die Flügel sind aus Stahlrohren hergestellt, welche mit Segeltuch überzogen sind. Sie repräsentiren eine Fläche von 13·20 Quadratmeter. Die Tragkraft des Apparates bei achtmaligem Flügelschlag in der Secunde gibt Grégoire mit 1000 Kilogramm an. Wie man aus der Beschreibung entnehmen kann, verlangt der Erfinder sehr viel von seinem Apparate. Ist dies schon etwas spasshaft, so war doch noch drolliger die Art und Weise, wie Grégoire am 25. Mai eine grössere Anzahl von Automobilisten, Aëronauten und anderen Sportsleuten aufsitzen liess. Für jenen Tag hatte nämlich Grégoire seinen ersten Flugversuch angekündigt und dazu ein grösseres Publicum geladen. Pünktlich erschienen auf dem Versuchsplatze in Meulan eine grösere Gesellschaft von Luftschiffern und Chauffeurs mit ihren Damen, Vertreter der Presse u. s. f. Wer aber nicht kam, das war der Erfinder. Stunden verrannen, der Erwartete kam nicht, und keine Nachricht brachte von ihm Kunde. Das Publicum entfernte sich nach und nach. Einige nähere Bekannte des Erfinders suchten in Paris dessen Vater auf, um sich nach dem Ausgebliebenen zu erkundigen; der aber sprach: »Wie, mein Sohn Pierre wollte heute fliegen? Davon weiss ich ja gar nichts!« Endlich erfuhr man am nächsten Tage, dass der Apparat Grégoire's im letzten Moment noch einer Reparatur oder Adaptirung bedurfte, und dass deshalb die Experimente verschoben werden mussten.

ALBERT SCHMUTZ heisst ein Erfinder, der am 16. Juni bei Paris von einer Seinebrücke aus mit seiner Flugmaschine auffliegen wollte. Die Vorsicht, den Versuch nur auf diese Weise zu machen, erwies sich als sehr gerechtfertigt, denn der Apparat entsprach durchaus nicht, und der Erfinder fiel damit sogleich in's Wasser. Glücklicherweise vermochte er sich von der Maschine loszumachen und unter dem Halloh der Menge durch Schwimmen zu retten. Der Flugapparat aber ist versunken und wird wohl kaum mehr das Tageslicht erblicken. Dem Namen nach scheint der Pariser Kress ein Deutscher zu sein. Ein zweiter Bericht, der uns über das »schmutzige« Fiasco zukam, lautet: »Einen Flugversuch, aber einen stark misslungenen, hat am 16. Juni zwischen Suresne und Saint-Cloud (bei Paris) ein Aviatiker Namens Albert Schmutz gemacht. Der Genannte hat einen Flügelflieger erfunden, einen Apparat, dessen Flügel durch Muskelkraft bewegt werden. Der Erfinder hatte seinen Flugversuch vorher angezeigt und erschien pünktlich um fünf Uhr Nachmittags mit seinem Apparat am festgesetzten Ort. Dieser Ort war ein Steg über den Wassern der Seine. Einige Schifflein fuhren in der Nähe umher, um den kühnen Segler der Lüfte nöthigenfalls im Wasser aufzufangen. Als die Vorbereitungen getroffen waren, stiess der Erfinder, mit den Flügeln gewaffnet, todesmuthig von seinem Stützpunkt ab. Alsbald fing er auch wacker mit den Flügeln zu schlagen an; aber es half nichts, er fiel kerzengeearde in die Seine hinein. Mann und Flügel sanken lärmend unter! An den Ufern standen händeringend die erschrockenen Zuschauer, und hurtig ruderten die Schiffer mit ihren Booten zur Unglücksstelle. Von dem Erfinder keine Spur ... bange Momente. Da taucht er wieder auf — Herr Schmutz ist zum Glück ein guter Schwimmer. Bald sass er in einem der Boote. Sein Leben war gerettet, aber sein »Schwerer-als-die-Luft« (und als das Wasser) blieb unten in den Tiefen der Seine.«

ZWEI GROSSE BALLONS wurden Sonntag den 1. Juni in Paris gleichzeitig Opfer des Windes. Der »Vercingetorix« (2500 Cubikmeter) und der »Quo vadis?« sollten an dem genannten Tage eine Doppelfahrt machen. Der erstere Ballon sollte von seinem Eigenthümer M. V. Bacon geführt werden; M. de Saunière, Präsident des Aéronautique-Club de France, dessen Tochter sowie die Herren Pietri, Lachambre, Motart und Simons sollten als Passagiere mitfahren. Den »Quo vadis?« sollte gleichfalls der Eigenthümer, nämlich M. Lemaire, führen; Mme. Lemaire, M. und Mme. Maison und M. Poiron sollten ihn begleiten. Die Ballons wurden beide in der Gasanstalt Rueil aufgeblasen. Die Füllung des »Vercingetorix« war um 11 Uhr beendet, diejenige des »Quo vadis?« um Mittag. Des Morgens hatte schönes Wetter geherrscht und ein zahlreiches Publicum veranlasst, sich zu der Simultanfahrt einzufinden. Gegen Mittag erhob sich aber ein Wind, der immer stärker wurde, und ein Gewitter zeigte sich am Himmel. Die letzten Vorbereitungen zur Abfahrt verursachten bei dem heftigen Wind grosse Schwierigkeiten. Die zwei mächtigen Ballons schwankten unaufhörlich hin und her; oft stiessen sie sogar mit ihren Riesenleibern zusammen. Bald hatte der Sturm durch den gewaltigen Druck, den er auf die Hüllen ausübte, die Ballons zum Theil entleert. Man beschloss zu warten und später eine Nachfüllung vorzunehmen. Die Aëronauten und Passagiere, die sogar schon die Gondel bestiegen hatten, begaben sich mittlerweile in ein nahegelegenes Restaurant zu einem Dejeuner. Als um 3 Uhr Nachmittags dieses beendet war und die Ballons zur Auffahrt bereit gemacht werden sollten, kam plötzlich ein furchtbarer Wirbelsturm daher, der den einen Ballon zerfetzte, den anderen aber gegen eine Mauer drückte, wo er von oben bis unten aufriss. Der »Quo vadis?« ist gänzlich zerstört und auch der »Vercingetorix« ist furchtbar zugerichtet. M. Juchmès wurde bei dem Unfall leicht verletzt. Als ein Glück im Unglück ist es zu bezeichnen, dass die Aëronauten von dem furchtbaren Cyklon vor der Abfahrt und nicht erst nach erfolgter Fahrt bei der Landung überrascht worden sind. M. Bacon beeilt sich, den Ballon »Vercingetorix« so rasch wie möglich wieder herstellen zu lassen.

GRAF CHARDONNET hat neuester Zeit im Ballon vergleichende Messungen der Strahlenintensitäten in verschiedenen Höhen vorgenommen und damit zum Mindesten

den Forschern einen wenig betretenen und doch schätzenswerthen Weg gewiesen. In einem Vortrage, den der Genannte am 30. April vor der wissenschaftlichen aëronautischen Commission in Paris hielt, wies er auf den grossen Werth hin, den die Spectroskopie in grossen Höhen für physikalische, astronomische, meteorologische und physiologische Studien hat. Von den bereits angestellten Versuchen mittels Ballons hob der Vortragende besonders diejenigen des Grafen de La Baume Pluvinel hervor, der zu den Untersuchungen unbemannte Versuchsballons benützte. Chardonnet regt in seinem Vortrag vornehmlich die vergleichende Messung der Intensität verschiedener Theile des Sonnenspectrums in verschiedenen Höhen an. Er selbst benützt zu derlei Messungen einen Rahmen mit drei Fenstern, von denen jedes mit einem anderen Strahlenfilter versehen ist. Der erste Filter lässt nur rothe, der zweite nur grüne, der dritte, welcher aus gesilberten Quarzlamellen besteht, nur ultraviolette Strahlen durch. Redner bemerkt nebenbei, dass er schon vor etwa zwanzig Jahren mittels ultravioletten Strahlen gelungene Photogramme von dem Auge unsichtbaren Gegenständen verfertigt habe. Unter dem oben beschriebenen Rahmen nun werden empfindliche Filmstreifen belichtet. Man erhält so auf jedem Film drei Partien mit Lichteindrücken aus dem Anfang, der Mitte und dem Ende des Spectrums. Die rothe Seite betrachtet Chardonnet als der Wärmestrahlung entsprechend, den Grüneindruck als Maass für die Helligkeit und das Ultraviolettbild als Maass für die chemisch-active Strahlung. In jeder Höhe macht Chardonnet Aufnahmen mit verschiedenen Expositionszeiten. Aus der Verschiedenheit der Expositionszeiten, die erforderlich sind, um in verschiedenen Höhen dieselben Eindrücke auf der Platte hervorzurufen, schliesst Chardonnet auf die Intensität der Strahlen. Findet er z. B., dass in einer Höhe von 4000 Metern zwei Viertelsecunden genügen, um dieselben Lichteindrücke auf die Platte zu bringen wie bei vier Viertelsecunden auf der Erde, so schliesst er daraus, dass die Intensität der betreffenden Strahlengattung in 4000 Meter Höhe doppelt so gross war wie unten auf der Erde. Chardonnet stellt auch vergleichsweise Versuche bei verschiedenen Beleuchtungsarten an: directes Sonnenlicht, zerstreutes Licht, zerstreutes Licht bei bedecktem Himmel etc.

DER »METEOR« ist am 29. Mai mit Frau Gisela von Gutherz, Herrn Harald von Gutherz und Herrn Oberlieutenant Hermann von Herrnritt als Führer in Wien aufgestiegen und bei Hatzenbach nächst Stockerau glatt gelandet. — Am 30. Mai ist Prinz Don Jaime von Bourbon unter Führung des Oberlieutenants von Korwin mit dem »Meteor« um Mitternacht in Wien aufgestiegen und nach neunstündiger Fahrt bei Spremberg in der Niederlausitz (Preussen) glatt gelandet. — Am 2. Juni hat der »Meteor« unter Führung des Oberlieutenants von Korwin seine fünfzigste Auffahrt unternommen. Die Theilnehmer waren zwei Damen, und zwar die Gemahlin des Führers, Frau Oberlieutenant Pina von Korwin, und Frau von Pückery. Der Ballon landete glatt südlich von Wiener-Neustadt. Erzherzog Leopold Salvator hat anlässlich dieser fünfzigsten Auffahrt des »Meteor« sämmtliche Officiere der militär-aëronautischen Abtheilung — 24 an der Zahl — am 3. Juni Abends in seinem Palais festlich bewirthet. — Am 4. Juni um 7½ Uhr Früh stieg der »Meteor« wieder mit Herrn Franz von Regenhart-Zapory und Gemahlin, Führer Hauptmann Hinterstoisser, auf und landete nach fünfstündiger Fahrt über Andrä-Wördern, Eggenburg, Siegmundsherberg, Zlabings und Königseck um 12½ Uhr Mittags glatt bei Popelin in Mähren. — Am 9. Juni Früh machten zufolge der an sie ergangenen Einladung zwei Mitglieder des Wiener Aëro-Clubs, die Herren Graf Nic. Desfours-Walderode und Graf Heinrich Thun eine Auffahrt im »Meteor« mit Herrn Oberlieutenant Stauber. Die Landung erfolgte bei Gran. — Am 13. Juni stieg der »Meteor« unter Führung des Oberlieutenants Quoika mit Lieutenant Dungyersky und Gutsbesitzer von Szemszö auf; er landete glatt bei Trumau nächst Baden bei Wien. — Der »Meteor« stieg am 15. Juni, 9 Uhr Abends, mit den Herren Heinrich Graf Thun und Oberlieutenant Stauber (Führer) auf und landete gegen 8 Uhr Früh, also nach 10¾stündiger Fahrt in völliger Windstille glatt bei Szokold nächst Maria-Sasvar. — Am 20. Juni Früh stiegen mit dem »Meteor« die Herren Ingenieur Wagner, Dr. Baumgartner und Dr. Hoffmann unter Führung des Oberlieutenants Quoika auf und landeten um 11:30 glatt bei Tany in Ungarn. — Am 22. Juni ist der »Meteor« mit den Herren Primarius Dr. Ewald, Dr. Lorenz und Dr. Wagner aufgestiegen und glatt bei Dombovár gelandet. — Am 23. Juni stieg der »Meteor« Abends mit den Herren Carl Graf Coudenhove und Oberlieutenant Quoika (Führer) auf und landete am nächsten Morgen glatt um 8:45 bei Irig in Slavonien.

AUS TOULON wurde am 9. Juni berichtet: »Ein Ballon der Luftschifferabtheilung der französischen Marine, der Vormittags, geführt von dem Commandanten des aëronautischen Parks der Marine, Herrn Schiffslieutenant Baudic und begleitet von zwei Torpedobooten, eine Freifahrt unternommen hatte, fiel in's Meer. Schiffslieutenant Baudic ist in den Wellen versunken und konnte nicht aufgefunden werden.« Nachträglich wurde hiezu gemeldet: Das Unglück ereignete sich am 9. d. M. um 10 Uhr Vormittags. Um 8:30 war Baudic mit dem Ballon aufgestiegen. Der Wind wehte mit grosser Heftigkeit gegen das Meer hinaus und Baudic war deshalb von verschiedenen Kameraden ernstlich gewarnt worden. Das Observatorium zeigte folgende Angaben: Ziemlich starker Ostwind, halb bedeckter Himmel, bewegtes Meer, Thermometer 15 Grad, Barometerhöhe zur Nachtzeit 754 Millimeter. Baudic antwortete auf alle Vorstellungen: »Ich habe durch mehrere Wochen hindurch experimentirt und immer wahrgenommen, dass, wenn ich mit Ostwind aufsteige, ich in einer gewissen Höhe einem starken Gegenwind von Süden begegne, der mich auf's Festland zurückbringen muss. Ich habe daher nichts zu befürchten.« Die Hoffnung auf den oberen Wind in entgegengesetzter Richtung erwies sich aber als falsch. Um nicht vollends in die weite See hinausgetrieben zu werden, musste der Luftschiffer herab. Um 9:55 senkte sich der Korb auf die Wellen. Der Wind blies heftig, der Korb füllte sich bald mit Wasser, und es begann eine Schleiffahrt theils auf, theils in den Wellen. Dabei ist es natürlich nicht leicht, sich im Korbe, beziehungsweise in der Takelage zu erhalten. Wäre der Officier nun im Korbe geblieben, der sich dann noch drei Viertelstunden auf dem Wasser erhielt, so hätten ihn die Torpedoboote, die ihm nachjagten und schliesslich zur Stelle kamen, gerettet. Er scheint aber gefürchtet zu haben, nicht so lange ausharren zu können, verliess den Korb und suchte schwimmend die Küste zu erreichen. Dabei ging er zu Grunde. Der Ballon und der Korb wurden wieder aufgefischt, der unglückliche Officier war verschwunden. Erst zwei Tage später, am 10. Juni, hatte das unausgesetzte Suchen der Torpedoboote Erfolg, der Leichnam wurde geborgen. Lieutenant Faure fand ihn wenige Meter von der Stelle, wo man den Ballon aufgefischt hatte und nur etwa 200 Meter von der Küste entfernt. Baudic hatte schon vor einigen Monaten mit demselben Ballon, mit dem er jetzt untergegangen ist, einen Aufstieg gemacht, bei dem er nur mit knapper Noth seinen Untergang vermeiden konnte. Der Beobachtungsposten vom Cap Bénat meldet noch Folgendes: »Als ich Montag auf meinem Posten war, bemerkte ich um 9 Uhr Vormittag von Westen einen Marineballon kommen. Er überflog die Colle-Noire in einer Höhe von 1000 Meter und begann hierauf zu sinken. Ueber der Rhede von Hyères angelangt, warf der Luftschiffer das Schleppseil aus. Der Ballon legte sich dann, von einem scharfen Südwest getrieben, auf's Meer. Die Wogen schlugen über die Gondel, und M. Baudic kletterte in's Netz. Als er sah, dass der Ballon auf dem Meer weiterschleifte, beging er die Unvorsichtigkeit, abzuspringen. Er war in dem Moment 500 Meter von der Küste entfernt. Ein vorzüglicher Schwimmer, konnte sich Baudic bis nahe an die Küste heranarbeiten — aber etwa 50 Meter davor versagten ihm doch die Kräfte. Er sank unter. Die

Torpedoboote 96 und 102, die den Ballon escortirten, kamen gleich darauf am Unglücksorte an.« — Der Ballon, mit welchem Baudic die verhängnissvolle Fahrt gemacht hat, ist der 317 Cubikmeter fassende »Auxiliaire« gewesen Der Ballon war mit Wasserstoff gefüllt. Beim Aufstieg streifte der Ballon ein Dach und eine Telegraphenleitung. Vielleicht entstand dadurch ein Riss in der Hülle, was das plötzliche Sinken des »Auxiliaire« wohl erklären würde. Der verunglückte Schiffslieutenant war im Jahre 1866 geboren, also 36 Jahre alt; er ist voriges Jahr mit dem Kreuze der Ehrenlegion decorirt worden und hat gleichfalls im vergangenen Jahre die Leitung des maritim-aërostatischen Parks von Lagoubran übernommen. Er hinterlässt eine Witwe von 22 Jahren. Zum Nachfolger des verunglückten Lieutenant Baudic in der maritim-aëronautischen Anstalt von Lagoubran ist der »enseigne de vaisseau« Boisset ernannt worden.

ZUSCHRIFTEN.

Paris, 9. Juni 1902.

Mein lieber Herr Silberer!

Ich beglückwünsche Sie aufrichtig zu dem ausgezeichneten Bericht über die Sitzungen des Berliner Congresses. Ich bitte Sie um die Erlaubniss, Ihnen aus diesem Anlass einige mir wichtig scheinende Bemerkungen über Höhenfahrten zu unterbreiten. Ich habe seinerzeit, freilich ohne Erfolg, die Kassandra-Rolle bei den Aufstiegen des »Zenith« gespielt und möchte nicht, dass es mir ebenso bei den Fahrten ergeht, welche die »Société de Biologie de France« vorbereitet. Ich bin überzeugt, dass die beiden Inhalatoren mit Luft, die mit Sauerstoff vermengt ist, und mit reinem Sauerstoff sehr ingeniös sind, und dass bei seiner letzten Auffahrt bis zur Höhe von 7000 Meter es Dr. Süring schwer wurde, zu sagen, welchem der beiden Apparate er den Vorzug gebe, dem des Dr. von Schrötter oder dem des Herrn Cailletet von der Académie des Sciences de Paris. Die Erzählung des Dr. Süring über die von ihm bei der Auffahrt am 31. Juli 1901 empfangenen Eindrücke beweist jedoch, dass in einer Höhe von 10.800 Meter ernste Beobachtungen unmöglich sind. Es ist also absolut überflüssig, Aëronauten in solche Höhen zu entsenden. Es kann ja auch nicht anders sein! Trotz aller von Paul Bert geäusserten Sophismen haben die Luftschiffer, welche so gefährliche Fahrten machen, nicht nur gegen die Verringerung der Menge von Sauerstoff zu kämpfen, die direct auf die Lunge wirkt, sondern auch gegen die Kälte und den Druck. Man kann gegen die erstgenannten beiden Gegner aufkommen, indem man sich wärmt und eine Luft einathmet, die stärker mit Sauerstoff gemengt ist, aber es bleibt dann doch noch immer die Verminderung des Luftdruckes. Wenn der Luftschiffer gegen die drei genannten Elemente zugleich ankämpfen soll, darf er 4000- 5000 Meter nicht übersteigen. Wenn er mit Sauerstoff gemischte Luft mitnehmen kann, kann er 6000—7000, ja 8000 Meter erreichen.

Das ist viel, aber es ist nicht genug. Wenn man höher steigen will, muss man sich unter eine Glocke stellen oder einen Skaphander nehmen. Das sind Lösungen, welche schon seit längerer Zeit angegeben wurden; die erste 1871 von Louis Tridon in einer sehr beachtenswerthen, der Société française de navigation aérienne unterbreiteten Arbeit, die andere von M. Andrieux gelegentlich der Weltausstellung 1900. Zu diesen Maassnahmen oder zu ähnlichen muss man seine Zuflucht nehmen, wenn man Fahrten bis zu 10.000 Meter Höhe oder darüber machen will. Es muss bemerkt werden, dass man zu diesen Mitteln nur greifen soll, wenn die mit Sauerstoff gemengte Luft nicht genügt, d. i. in einer Höhe, wo der Luftdruck nur noch halb oder ein Drittheil so stark ist als auf dem Erdboden. Daraus geht hervor, dass die Construction sehr leicht sein kann, selbst wenn man den Coefficienten der Sicherheit in Betracht zieht. Die Schwierigkeiten sind geringer, als die Commissäre 1871 glaubten, die das Project von M. Tridon als unbrauchbar bei Seite gelegt haben. Ausserdem hat seither die submarine Praxis die Kunst, das Leben in einem abgeschlossenen Luftraume zu ermöglichen, bedeutend vervollkommnet. Auf keinen Fall sollte man eine Zone von mehr als 9000 oder 10.000 Meter Höhe ohne ganz besondere Hilfsmittel aufsuchen. Die Sauerstoffinhalation genügt nicht; man muss um jeden Preis zu etwas Anderem greifen. *Wilfrid de Fonvielle.*

BRIEFKASTEN.

H. B. in Wien. — Die Ausführung dieses Projectes können wir nicht übernehmen.

FR. V. in B. — Besten Dank, unter den vorgeschlagenen Bedingungen verzichten wir.

L. G. in Hamburg. — Gewiss, jedes fachtechnische Werk, das uns zukommt, wird eingehend besprochen.

M. R. in Budapest. — Unser Blatt ist ein Organ zur Förderung der Luftschifffahrt, nicht aber des — Grössenwahns.

W. v. CH. in München. — Der verunglückte Bartsch von Sigsfeld ist in Ballenstedt am Harz begraben.

G. M. in Paris. — Wenn eine Einladung erfolgt wäre, so könnte sie nur verloren gegangen oder unterschlagen worden sein.

G. L. in Paris. — Es freut uns aufrichtig, mit Ihnen in Verbindung gekommen zu sein. Für die Anerkennung, die Sie unserem Blatte zollen, besten Dank.

MAX F. in Wien. — Schönen Dank für Ihr Vertrauen, aber der Herausgeber dieses Blattes ist nicht in der Lage, Gelder zur Herstellung von lenkbaren Luftschiffen vorzustrecken.

I.T. R. in Gotha. — Ihre »nur laienhaften« Bemerkungen sind sehr verständig und vollkommen zutreffend. Auf der grünen Wiese kommt es mit den lenkbaren Ballons meist ganz anders, als auf dem grünen Tische — ausgerechnet wurde.

NIC. v. K. in Budapest und R. W. in Köln. — Ueber die Wettfahrten zu St. Louis finden Sie in heutiger Nummer einen zweiten Artikel und darin unsere Meinung über die Aussichten bezüglich der Flugmaschinen, die alle dabei schon fliegen sollen!

G. A. in Hannover. — Die ersten österreichischen Officiere, welche im Ballon ausser Landes kamen, waren 1890 die Herren Oberlieutenant Hoernes und Lieutenant Eckert. Sie waren Nachts in Wien aufgestiegen und landeten Früh in der preussischen Provinz Posen.

RUD. A in Wien. — Ihr lenkbares »Luftschief« zählt unbedingt zu den kindischesten und unsinnigsten Einfällen, die uns je untergekommen sind. Wir meinen es daher gut, wenn wir Ihnen empfehlen, diese »Vision« nicht weiter zu verfolgen und das Project Niemandem mehr vorzulegen, weil man Sie damit nur überall auslachen wird.

S. B. in Brünn. — Der »Meteor« ist kein »Militärballon«, sondern Eigenthum Sr. kais. Hoheit des Herrn Erzherzogs Leopold Salvator. Die Auffahrten dieses Ballons, an welchen beliebige zahlende Gäste theilnehmen, sind Privatunternehmung des Herrn Commandanten der militär-aëronautischen Anstalt, und es werden für jede solche Fahrt hundert Kronen Benützungsgebühr abgeführt, durch welche Eingänge der Anschaffungspreis des Ballons amortisirt wird. — Ganz allein ist Se. kais. Hoheit unseres Wissens noch nicht aufgefahren, wohl aber als Führer in Begleitung höchstseiner Gemahlin und eines Adjutanten. — Erzherzog Leopold Salvator bekleidet derzeit den Rang eines Feldmarschall-Lieutenants. — Die Militär-Luftschiffertruppe ist bei uns in Oesterreich-Ungarn in die Artillerie eingetheilt. — Die militär-aëronautische Anstalt, woselbst alljährlich der Curs abgehalten wird, befindet sich beim Arsenale in Wien.

»ABONNENT« in Budapest. — Vor Allem besten Dank für die freundliche Anerkennung. Was nun den Vorschlag bezüglich der Anbringung einer Seilbremse (Nipper) am Ballonring für Schlepp- und Ankerseil betrifft, so ist die Idee — wie das so häufig vorkommt — in der Theorie sehr hübsch und ganz gut, in der Praxis aber absolut nicht zu brauchen. Bei einer leichten Landung ist ein solches Hilfsmittel überflüssig, und bei einer schweren würde man keinen Gebrauch davon machen können. Der Apparat am Ring wäre eine Gefahr für die Köpfe der Luftschiffer, und diese haben bei einer schweren Landung nicht die Möglichkeit, einen Nipperhebel »entsprechend anzuziehen und zu lockern und dadurch nach Belieben zu bremsen«. Bei der Landung braucht man beide Hände zum — Anhalten an den Seilen des hin und her schaukelnden, dann zur Erde geschleuderten und wieder emporgerissenen Korbes; zur Handhabung einer Bremsmaschine ist da keine Hand frei! Ebenso ist es unmöglich, den Anker »aus entsprechender Höhe so fallen zu lassen, dass er kurz darauf gleich Grund fasst«. Das Alles erscheint in der Theorie möglich, in der Praxis kommt es ganz anders. Sie werden übrigens aus der weiteren Folge unserer »Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt« und den darin erst vorkommenden ausserordentlich eingehenden Schilderungen der Landung mit verschiedenen Hilfsmitteln von selbst zur Erkenntniss gelangen, dass mit Hilfsapparaten irgend welcher Art — ausser mit Schleppseil, Anker und Reissleine — nichts zu machen ist. In der Artikelreihe »Grundzüge etc.« werden zuerst in ungebundener Reihenfolge die wichtigsten Capitel eines grossen »Handbuches der Luftschifffahrt« veröffentlicht, das der Herausgeber dieses Blattes in Arbeit hat, und welches das grösste und ausführlichste Werk werden soll, das bisher über die Technik der Luftschifffahrt veröffentlicht wurde.

ST. B. in Berlin. — Der Vortrag des Herrn Dr. Linke, des überlebenden Begleiters des armen Hauptmannes von Sigsfeld, im Berliner Verein zur Förderung der Luftschifffahrt hat auch uns enttäuscht und sehr eigenthümlich angemuthet. Man hätte doch als sicher erwarten sollen, dass Herr Dr. Linke auf das Ausführlichste selber schildern werde, wieso er aus dem Korbe auf die Erde kam, wodurch die Situation des bedauernswerthen Sigsfeld zweifellos ausserordentlich verschlechtert wurde. Statt dem beschäftigte sich Herr Dr. Linke ausschliesslich mit den — ungewöhnlichen meteorologischen Verhältnissen, der seltenen Windstärke und den luftelektrischen Messungen; als er aber schliesslich bei der Beschreibung der Landung zu dem kritischen Augenblicke kam, wo eine höchst ausführliche und überzeugend klare Darstellung des Herganges gerade in seinem eigensten persönlichen Interesse gewesen wäre, da versagte plötzlich die Darstellungsgabe des Vortragenden und er glitt über jenen Theil seiner Aufgabe, von dem sich die Fachwelt die fehlende Aufklärung aus erster und einziger Quelle erwartete, mit den Worten hinweg: »Das Uebrige zu erzählen, bitte ich mir zu erlassen.« (!!) Er fügte allerdings selber noch an: »Es ist zwar so viel Falsches geschrieben worden, dass der Wunsch berechtigt erscheint, das Richtige zu hören.« Sehr wahr! Aber er schloss gleichwohl: »Jedoch hoffe ich, dass diesem Wunsche von anderer Seite (!) Rechnung getragen werden wird, da detaillirte Berichte von mir vorliegen.« Und Herr Dr. Linke überliess es richtig Anderen, die nicht dabei waren, zu versichern, dass für den Tod Sigsfeld's Niemanden eine Schuld und Verantwortung treffe. Merkwürdigerweise wurde dabei der arme Verstorbene in Schutz genommen und das Zeugniss des Herrn — Dr. Linke dafür angerufen, dass Sigsfeld seine Ruhe, Umsicht und gerühmte Kaltblütigkeit bis zum letzten Augenblick bewahrt habe, während es doch, so verschiedenartig auch der Abschluss der Fahrt besprochen und beurtheilt worden sein mag, Niemandem im Traume eingefallen war, dem Herrn Hauptmann Sigsfeld eine Schuld an dem Unglück zuzuschreiben und seinen wohlerworbenen und zum Schlusse noch mit dem Leben bezahlten Ruf eines ebenso unerschrockenen als überaus tüchtigen Fachmannes anzutasten.

SEILERWAAREN

„ „ Mechanische Seilerwaarenfabrik

Gegründet .. 1825 ..

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten Seilerwaaren, Hängematten und Turngeräthen.

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

VERLAG DER „ALLGEMEINEN SPORT-ZEITUNG"

(VICTOR SILBERER), Wien

(durch jede Buchhandlung zu beziehen):

IM BALLON!

Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons »VINDOBONA« im Jahre 1882 sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind.

Herausgegeben von

VICTOR SILBERER

Eigenthümer und Chef-Redacteur der „Allgemeinen Sport-Zeitung".

Mit 14 Abbildungen.

INHALT: Die „Vindobona". — Die Fahrten der „Vindobona". — Zweitausend Meter über der Erde im Sturme. — Meine erste Ballonfahrt. — Ein Ausflug im Luftballon. — Eine Wiener Luftfahrt. — Ein Diner in den Lüften. — Eine Fahrt durch die Wolken. — Eine Landung wider Willen. — Die Luftfahrt nach dem Friedhofe zu Leitzersdorf. — Der erste Wiener Luftschiffer. — Die erste Wiener Luftfahrt. — 1791—1853. — Die Fahrten Godard's 1853: Eine Landung im Schlosshofe zu Schönbrunn. — Eine Nachtfahrt nach Austerlitz. — Die Modistin in der Luft. — 1853—1881. — Die Fahrten Godard's 1881. — Von London nach Nassau. — 11.000 Meter hoch. — Von Paris nach Hannover. — Von Paris nach Norwegen. — Eine Hochzeitsreise im Luftballon. — Die Opfer der Luftschifffahrt.

Preis 6 Kronen = 5 M. 40 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages an den Verlag der »Allgemeinen Sport-Zeitung«, Wien, I., »St. Annahof«, erfolgt die Zustellung franco.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Drei Luftfahrten.

Von Victor Silberer.

Im Ballon über den Neusiedlersee. Eine Vormittags-Promenade 6000 Fuß über Wien. Eine Nacht in den Sturmwolken.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Die Unmöglichkeit der Lenkbarmachung des Luftballons.

Von Victor Silberer.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

L'Aéronaute.

Bulletin mensuel illustré de la Société française de Navigation aérienne.

Das älteste Fachblatt für Luftschifffahrt und Flugtechnik.

Erscheint monatlich. Gegründet im Jahre 1868.

Abonnementspreis für das Ausland 8 Frs. pro Jahr.

Einzelne Nummer: 75 Centimes.

Die Pränumerationsgelder sowie alle Zuschriften für die Administration oder Redaction sind zu richten an **M. Triboulet**, 10 rue de la Pépinière, Paris.

Die „Allgemeine Sport-Zeitung", redigirt von Victor Silberer, **ist das grösste, reichhaltigste und verbreitetste Sportblatt in deutscher Sprache.**

Sie zählt zu ihren Amateur-**Mitarbeitern** die **Meister** und **Koryphäen** aus allen Sportzweigen.

Sie berichtet ausführlich und mustergiltig über die Vorkommnisse auf allen Gebieten des Sports, und zwar über: Pferdezucht, Rennen, Reiten, Traben, Fahren, Rudern, Segeln, Schwimmen, Eislaufen, Schneeschuhlaufen, Schlitteln, Radfahren, Automobilismus, Rollschuhlaufen, Athletik, Ringen, Turnen, Fechten, Boxen, Pedestrianismus, Gymnastik, Fussball, Tennis, Lawn-Tennis, Polo, Golf, Cricket, Ping-Pong, Billard, Luftschifffahrt, Photographie, Schiessen, Jagd, Zwinger (Hundesport), Fischen, Schach, Theater, Kunst, Literatur, Vermischtes.

Die „Allgemeine Sport-Zeitung" ist das einzige Wochenblatt in deutscher Sprache, das eine ständige Spalte für Luftschifffahrt besitzt und regelmässig mehrere Seiten voll Neuigkeiten über Ballonwesen und Flugtechnik aus allen Ländern bringt!

Die »Allgemeine Sport-Zeitung« wird an fast allen europäischen Höfen, ferner vom hohen Adel, von Sportleuten aller Art, von Militärs, Sport-Clubs und -Vereinen, Gutsbesitzern, Grossindustriellen, Forst- und Landwirthen etc. etc. gelesen und ist anerkannt als gewissenhaftes und verlässliches Fachblatt. Sie liegt sowohl in Oesterreich als auch in Deutschland in allen grösseren Cafés auf.

Preis für Oesterreich-Ungarn . . 40 Kronen jährlich
« « Deutschland . . . . . 36 Mark «

Adresse: **Wien, I., „St. Annahof".**

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH.
PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

— ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, Vorschläge in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 6. WIEN, AUGUST 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: Ballons in der Marine. — Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt. — Wien—Marburg. — Carton über Severo. — Internationale aëronautische Commission. — Wiener Aëro-Club. — Notizen. — Zuschriften. — Literatur. — Briefkasten. — Inserate.

BEZUGSPREISE
der
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ganzjährig mit freier Postversendung für 1902:

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	8½ Mark
für Frankreich	12 Francs
für England	9 Shillings

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., Sanct Annahof, zu richten.

BALLONS IN DER MARINE.

Sowie der Schreiber dieser Zeilen schon vom Jahre 1882 an immer auf die Nothwendigkeit hinwies, auch in der österreichisch-ungarischen Armee Ballons einzuführen, und im Jahre 1888 endlich durch seine erste aëronautische Ausstellung den letzten entscheidenden Anstoss zur Schaffung des militär-aëronautischen Curses und einer Luftschifferabtheilung in Wien gab, so war es auch der Herausgeber dieses Blattes wieder, der schon im Jahre 1891 — also vor elf Jahren — auf die ausserordentliche Nützlichkeit der Ballons captifs für die Marine hinwies. In der »Allgemeinen Sport-Zeitung«, beziehungsweise dem dazu gehörigen »Sport-Album« vom 1. Jänner 1891 wurde in einem eingehenden Artikel mit Illustrationen die Aufmerksamkeit unserer Heeresleitung auf die Einführung der Ballons captifs in der französischen Marine gelenkt und die grosse Bedeutung dieses Hilfsmittels für Kriegsschiffe erörtert. Und erst vor eineinhalb Jahren brachte der Schreiber dieser Zeilen die Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Ballons für die Marine nochmals zur Sprache, und wieder wurde der Werth derselben gründlich erörtert und der Heeresverwaltung die endliche Einführung dringend empfohlen. Mit besonderer Freude verzeichnen wir daher heute die Thatsache, dass das Reichs-Kriegsministerium sich nunmehr zur Errichtung einer See-Luftschifferabtheilung zu Pola entschlossen hat. Vier Officiere des militär-aëronautischen Curses sind mit der Organisation und Einrichtung dieser Ballonabtheilung betraut worden und sind bereits an ihren Bestimmungsort abgegangen. Die Luftschiffermannschaft wird der k. und k. Kriegsmarine entnommen und durch die Officiere des aëronautischen Curses in den Dienst des Luftschiffers — welcher ja zur See fast der gleiche ist wie zu Lande — eingeweiht. Da die praktischen Manipulationen zwischen beiden Specialitäten, nämlich der Segel- und der

Luftschifffahrt, zahlreiche Analogien aufweisen und beide auch mit dem atmosphärischen Elemente, dem Winde, vertraut sind, so kann man von dieser Verfügung günstige Erfolge erhoffen. Durch Beiziehung von Marineofficieren zu den geplanten Luftschifferübungen wird die Ausbildung der Ersteren in den aëronautischen Disciplinen angestrebt und dadurch der Grundstock für eine selbstständige See-Luftschifferabtheilung geschaffen.

Der Zweck der in Pola etablirten Ballonabtheilung besteht, wie in der Militär-Beilage des Wiener »Fremdenblatt« berichtet wird, der Hauptsache nach in der Beobachtung maritimer Vorgänge vom Fesselballon aus. Freifahrten sollen keine unternommen werden, da deren Erfolg nur zu viel vom Zufall abhängig ist und wie die erst jüngst erfolgte unglückliche Freifahrt des französischen Schiffslieutenants Baudic (in Toulon) in's freie Meer hinaus beweist, auch stets als gefahrvoll und mit dem erreichten Resultate in keinem Verhältnisse stehend bezeichnet werden muss. Das für die Ballonübungen zur See bestimmte Luftschiffermaterial gleicht im grossen Ganzen jenem der Feldballonabtheilungen. Erwähnt sei, dass zur Fesselballonbeobachtung ein Drachenballon (Siegsfeld-Parseval) von 600 Cubikmeter Volumen in Dienst gestellt wird, dessen Füllung mit Wasserstoffgas erfolgt. Für die Durchführung der aëronautischen Uebungen wurde S. M. Fregatte »Radetzky« (3430 Tonnen Deplacement, 2700 indicirte Pferdekräfte, bestückt mit 13 mittleren und sieben Schnellfeuerkanonen und Mitrailleusen) ausersehen, welches zum Zwecke der Vornahme derselben entsprechend ausgerüstet wird.

Der hohe Nutzen der Ballonbeobachtung für die Kriegführung zur See hat zur Einführung der Ballons in den Kriegsmarinen aller tonangebenden Militärstaaten geführt. Der Beweis für den strategischen Werth dieses modernen Erkundungsmittels zur See wurde bereits von anerkannten Autoritäten erbracht und deren Urtheil durch zahlreiche erfolgreiche Friedensmanöver der ausländischen Marine-Ballonabtheilungen bestätigt.

Die Aufgaben, welche der Militärballon zur See zu lösen hat, sind sehr zahlreich und fast vielseitiger als zu Lande. Sie umfassen im Allgemeinen folgende Richtungen:

1. Den Aufklärungs- und Recognoscirungsdienst detachirter Schiffe zur See.
2. Den Beobachtungs-(Aufklärungs-)dienst im Küstengebiete (vom Lande, respective Hafen aus).
3. Den Nachrichtendienst.
4. Den optischen Signaldienst.
5. Die Photographie vom Ballon aus.
6. Verwendung zur Photogrammetrie, Küsten-, Inselaufnahmen etc.

Der Aufklärungs- und Blockadedienst, welcher während der Kriegsbereitschaft zur See die grösste Beanspruchung der Schiffsbemannung und der Schiffsmaschinen erfordern kann, würde durch die Mithilfe der Beobachtungsballons voraussichtlich bedeutend vereinfacht werden (zumindest am Tage). Zur Aufklärung und Beobachtung der zu sichernden Küstenstrecken müsste eine genügende Anzahl günstig und entsprechend vertheilter Fesselballonstationen vorhanden sein, deren Sichtsphäre auch bei minder günstigen atmosphärischen Verhältnissen noch eine derart ausgedehnte wäre, dass dadurch eine erhebliche Verminderung der Vedettenschiffe erreicht werden könnte. Diese Uebertragung des Küstenbeobachtungsdienstes an die Ballons ist hauptsächlich an flachen Küsten von hoher Bedeutung. Eine nicht minder wichtige Aufgabe des Fesselballons bildet das Recognosciren auf hoher See, dann die optische Signalcorrespondenz zwischen räumlich weit entfernten Schiffen, ferner die stete und ununterbrochene Beobachtung grösserer Seegebiete (wie z. B während der Blockade von Alta, gelegentlich welcher Kriegsschiffe diese Aufgabe durch häufiges Befahren ausgedehnter Strecken zu lösen hatten).

In allen diesen Fällen würden die Ballons die schwierige und ermüdende Thätigkeit der Vedettenschiffe wenn auch nicht ersetzen, so doch erheblich unterstützen und erleichtern. Die wichtige und im Interesse der Kampffähigkeit gebotene Schonung von Mann und Material würde überdies die Kosten des Ballonmaterials durch die Ersparnisse an Schiffsmaschinenbetriebsmaterial bei weitem aufwiegen.

In gleich günstiger Weise eignen sich Fesselballons zur Recognoscirung fremder Küsten, Häfen, Hafeneinfahrten und Canäle in offensiver Absicht zum Zwecke der Feststellung feindlicher Vertheidigungsmittel u. dgl. (passagère und permanente Hafensperren, Kabelmündungsstellen, Geschützausschuss, Sectoren der Torpedovertheidigung etc.). In eigenem Hafen oder in gedeckten zurückgezogenen Ankerplätzen an Bord günstig placirte Fesselballons vermögen auch auf offener See kreuzende Schiffe zu beobachten und haben überdies den Vortheil für sich, dass der Fesselballon vom Lande unabhängig bleibt und das Ballonschiff jederzeit mit dem hochbefindlichen Ballon in See gehen kann.

Beobachtungsballons ermöglichen weiterhin auch die Leitung der Manöver operirender Schiffe bis auf die Signaldistanz, sowohl von der Küste (dem Hafen), als auch vom kreuzenden Flaggenschiffe aus. Zur nächtlichen Signalisirung wird der Ballon innen elektrisch beleuchtet oder von aussen mittelst des an Bord befindlichen Reflectors den Zeichen entsprechend beschienen. Die Correspondenz erfolgt in einfacher Weise mittelst des Morse-Lichtblitzsystems. Bei beengtem Ausblicke vom Schiffe aus wird der Ballon zur Orientirung über die eigene Situation zweckmässige Verwendung finden, so beispielsweise bei Fahrten durch Canäle, Meerengen etc. Der Umstand, dass vom Ballon aus der Blick in weit grössere Meerestiefe reicht, als dies vom Schiffe aus möglich ist, gibt ein Mittel an die Hand, die Lage des tieferen Fahrwassers zu ermitteln und die Untiefen, Bänke, Klippen etc. rechtzeitig zu constatiren. Der durch seine See-

luftfahrten bekannte Aëronaut Capazza hatte vielfach Gelegenheit gehabt, die Durchsichtigkeit des Meeres vom Ballon aus zu beobachten. (1886 hatte derselbe auf 2—3 Kilometer Entferung von der Küste der Insel Corsica den Meeresgrund genau eingesehen, desgleichen 1883 in Marseille den Grund der Bassins Nationaux constatirt.) Capazza gelang es auch, zunächst der Küste von Marseille sogar die Beschaffenheit des Meeresbodens vom Ballon aus festzustellen und tief am Meeresgrunde liegende Objecte zu erkennen. Er stellt folgende, seinen Erfahrungen entnommene Regel auf: »Nach dem Ueberschreiten der Höhe von 600 Meter wird das Meer transparent und lässt den Grund sehen.«

Von Interesse sind auch die Fesselaufstiege der Kugelballons »Kobtschik« und »Samojed« (zu je 640 Cubikmeter Volumen), welche zunächst Helsingfors behufs Aufsuchung des gesunkenen Panzerschiffes »Russalka« von der russischen Kriegsmarine unternommen wurden. Die Beobachtungen wurden mit freiem Auge, mit Binocles und mit Fernrohr durchgeführt, wobei wahrgenommen wurde, dass für Tiefenbeobachtungen die Instrumente keine Vorth ile bieten. Die Beobachtungen (Juni 1894) ergaben folgende Resultate:

1. Aus einer Höhe bis zu 400 Meter (die Fesselfahrten wurden nur bis Maximum 420 Meter Höhe durchgeführt) war es nicht möglich, den Meeresgrund zu sehen (Bodenbeschaffenheit zumeist Schlamm).

2. Steine und Bänke wurden bei günstiger Beleuchtung auf 20—25 Fuss Tiefe bemerkt.

3. Grössere Untiefen — bis zu 12 Meter unter Wasser — kennzeichneten sich auf grosse Entfernung durch die Färbung des Wassers; es war jedoch nicht möglich, Gegenstände zu erkennen, die auf den Untiefen lagen.

4. Der vom Ballon aus sichtbare Horizont erweiterte sich bis auf 75 Kilometer Entfernung (also circa doppelt so gross als zu Lande). Schüsse und Rauchwolken eines in der Nähe (bei Reval) stattfindenden Artillerieschiessens wurden vom Ballon aus wahrgenommen, vom bugsirenden Schiffe jedoch nicht.

5. Die Ballonbeobachtung zur See ist selbst bei Gegenwind günstiger als auf dem Lande, weil der Wind — wenigstens zur Zeit der Versuche — sehr gleichmässig blies, ohne Stösse, was zu Lande nur selten der Fall ist.

6. Die Beobachtung vom Korbe aus ist zur See viel leichter, weil sich jeder Gegenstand vom Meere scharf abhebt; bei nur einiger Uebung konnten Segelschiffe und Dampfschiffe leicht unterschieden werden.

Seeofficiere, welche an den Ballonauffahrten heilnahmen, gaben ihr Urtheil dahin ab, dass: 1. die Einführung von Ballons zur See von Vortheil ist und 2. die Beobachtung vom Fesselballon aus der Flotte vorwiegend bei der Einfahrt in unbekannte Rheden, bei der Recognoscirung feindlicher Flotten, Häfen, Forts, Batterien etc. und im Theile auch bei hydrographischen Arbeiten von hohem Nutzen sei. Zum Schlusse der Uebungen wurde eine Freifahrt von der See aus nach Helsingfors glatt durchgeführt, nachdem vorerst die Windrichtung mittelst eines vom Oberst Pomorzew construirten Apparates constatirt wurde.

In Deutschland, Frankreich, Russland und England wird bereits seit einigen Jahren der maritimen Luftschifffahrt besonderes Augenmerk geschenkt. In Deutschland werden (bei Kiel etc.) alljährlich Fesselfahrten zur See durchgeführt und Officiere des Heeres und der Marine in der Recognoscirung zur See, speciell in der Feststellung des Charakters der Schiffe, der Bestimmung der Formation und des Curses von Geschwadern, in der Schätzung der Fahrgeschwindigkeit der Schiffe, in der raschen und präcisen Orientirung über feindliche Schiffspositionen u. s. w. unterrichtet.

Die französische See-Luftschifferstation zu Lagoubran (bei Toulon), welche derzeit unter Leitung eines Schiffslieutenants steht, hat in das Programm ihrer Uebungen auch das Beobachten der Bewegungen des modernsten maritimen Kriegsmittels, der Unterseeboote, aufgenommen. Für die aëronautischen Uebungen ist bei dem französischen Mittelmeergeschwader speciell der Torpedokreuzer »La Foudre«, welcher unter dem Spitznamen der »Mère Gigogne« allgemein figurirt, bestimmt.

In Russland finden gleichfalls alljährlich Ballonübungen zur See statt, deren Ergebnisse jedoch selten veröffentlicht werden.

Mit der Organisation der See-Luftschifferstation zu Pola ist nunmehr auch Oesterreich-Ungarn der Frage der maritimen Verwendung der Ballons zu See-Recognoscirungszwecken näher getreten, welche Thatsache mit Rücksicht auf die hohe und anerkannte Bedeutung dieses modernen Erkundungsmittels mit Freude begrüsst werden muss. Unserer, wenn auch kleinen, so doch stets vorzüglich bewährten Kriegsmarine erwächst hiedurch ein neues Kriegsmittel, dessen Leistungsfähigkeit zur weiteren Verstärkung unserer maritimen Wehrkraft sicherlich in nicht geringem Maasse beitragen wird.

Gewiss ist übrigens, dass der Ballon auf der See nicht blos für militärische, sondern auch für sonstige technische und wissenschaftliche Zwecke eine Zukunft hat.

Es mag bei dieser Gelegenheit am Platze sein, einen kleinen Rückblick auf die Entwicklungsgeschichte der maritimen Luftschifffahrt zu werfen.

Mit der Einführung der Ballons in die Kriegsmarine war natürlich wieder Frankreich tonangebend. Schon im Jahre 1888 machte der damalige Lieutenant zur See Serpette, einer der hervorragendsten unter den jungen französischen Marine-Officieren, diesbezügliche Versuche. Die Resultate dieser Bestrebungen waren glänzend.

Der Ballon, den Lieutenant Serpette zu seinen hochinteressanten Versuchen benützte, war in der militär-aëronautischen Anstalt von Chalais-Meudon unter der Leitung des Commandanten Renard hergestellt worden. Die Namen Chalais-Meudon und Renard sind heute noch viel weiter bekannt als damals. Jener Ballon diente auch

den weiteren Marine-Captifs der Hauptsache nach als Muster.

Der Ballon hatte 320 Cubikmeter Inhalt und konnte bis zum Ende seines 400 Meter langen Kabels nur eine einzige Person emportragen. Er wurde mit reinem Wasserstoffgas gefüllt, welch letzteres im Vorhinein bereitet und schon damals in Compressionsröhreu unter einem Drucke von 100 Atmosphären verschlossen gehalten wurde. Diese Reservoirs für comprimirtes Wasserstoffgas für die Füllung der militärischen Ballons hatten zu jener Zeit in Frankreich eben allgemeine Aufnahme gefunden. Der Ballon captif wurde in einem grossen Schuppen des Arsenals von Toulon ganz gefüllt und behufs Benützung von einer Abtheilung Marinesoldaten mittelst der Aequatorial-Directionstaue transportirt.

Nach interessanten Versuchen mit Ballons captifs, welche zu Lande bei Lagoubran und Tamaris angestellt wurden, ist man zu Aufstiegen auf dem Meere geschritten. Der Ballon wurde in einer Jolle von 10 Meter Länge in einer Schaluppe oder einem Torpedoboote geschleppt. Der Aërostat wurde auch vom Admiral Duperré versucht, welcher persönlich aufstieg und lange Zeit in einer Höhe von 250 Metern verweilte. Dann schritt man zu Versuchen an Bord der Kriegsschiffe, und zwar sowohl bei Bewegung wie bei Verankerung derselben. Eine grosse Zahl von Captif-Aufstiegen fand an Bord des »Saint Louis« statt, und mehr als 30 Officiere nahmen der Reihe nach im Korbe Platz. Der Lieutenant Serpette konnte auch einen freien Aufstieg ausführen, indem er sich vom »Saint Louis« trennte. Er stieg 1200 Meter hoch, kam dann gegen die Oberfläche des Wassers zu wieder herunter und warf seinen Wasseranker aus. Er wurde vom Kriegsschiffe »L'Audacieux« aufgenommen und zum »Saint Louis« zurückgeführt.

Andere Versuche waren früher mit dem grössten Erfolge an Bord des Admiralschiffes »Le Formidable« ausgeführt worden. Der Ankerpunkt der Captif-Aufstiege wurde von Lieutenant Serpette auf die oberste Spitze des rückwärtigen Thurmes des Panzerschiffes verlegt. Man bringt den Ballon zuerst auf den rückwärtigen Theil des Panzerschiffes und lässt hierauf mit Hilfe eines hübsch ersonnenen Systems von Tauwerk und Rollen die Verankerung auf die obere Spitze des Mastkorbes übergehen; hier wird mit ihm durch ein Tau manövrirt, welches über eine am oberen Ende des Mastkorbes angebrachte Rolle geht und von der Commandobrücke aus leicht zu dirigiren ist.

Alle Officiere, welche den Aufstieg mitgemacht haben, erklärten übereinstimmend den Fesselballon für einen ganz ausserordentlich günstigen Beobachtungsposten. Bei klarer Luft konnte man, über Lagoubran schwebend, alle Einzelheiten der Küste von dem Hafeneingange von Marseille aus bis zu den letzten Hyèrischen Inseln unterscheiden. Kein grösseres Fahrzeug im Umkreise von 30 bis 40 Kilometer hätte den Blicken des Luftschiffers entgehen können.

Lieutenant zur See Serpette und die anderen Officiere, welche Captif-Aufstiege ausgeführt haben, konnten eine den Luftschiffern wohlbekannte Thatsache beobachten, dass nämlich das aus senkrechter Höhe gesehene Wasser von bemerkenswerther Durchsichtigkeit ist. Man vermochte während der Aufstiege die Einzelheiten des Meeresgrundes selbst bei grosser Tiefe genau zu unterscheiden. Viel hängt natürlich hiebei von der Art des Grundes ab; überall, wo er aus Felsen und Sand besteht, tritt er mit solcher Deutlichkeit hervor, dass man ihn selbst bei einer Wassertiefe von 25 Meter zeichnen könnte. Diese Eigenthümlichkeit wurde ausgenützt, um die Bewegungen des submarinen Bootes »Gymnote« zu verfolgen, welches man keinen Augenblick aus den Augen verlor, so tief es auch untertauchte.

Die kleinen in der Anstalt von Chalais-Meudon aus chinesischer Seide verfertigten Aërostaten sind von grosser Festigkeit und können der Einwirkung eines starken Windes genügenden Widerstand leisten, ihr Transport durch die Fahrzeuge, auf welchen sie geschleppt werden, erfolgt also mit grosser Schnelligkeit.

Schon die frühesten Versuche waren auch in dieser Beziehung erfolgreich. So brauchte z. B. am 6. September 1890 das Torpedoboot »Audacieux« nur 2 Stunden, um die 21 Meilen zurückzulegen, welche die Rhede von Toulon von dem Ankerplatze des »Saint Louis« an der Rhede von Hyères trennen. Der Ballon befand sich dabei am Kabel in einer Höhe von 50 Meter. Mit einem Fahrzeuge von grossen Dimensionen, wie mit einem Panzerschiffe, erfolgt aber der Transport leichter durch Festbinden des Ballons mittelst der Directionstaue bei der Commandobrücke. Auf solche Weise wird er besser beherrscht und kann viel stärkeren Luftzügen widerstehen. Man kann ihm sogar durch entsprechend angeordnete Segel noch einen besonderen Schutz vor dem Winde schaffen.

Kurz nach der Ausstattung des französischen Mittelmeergeschwaders mit Ballons ging auch Deutschland daran, den Fesselballon in einer neuen Anwendung auszuprobiren. Die ersten diesbezüglichen Versuche fanden im September 1890 auf dem Artillerie-Schulschiffe »Mars« in der Nähe von Wilhelmshafen statt. Zu diesem Behufe war ein Detachement der Luftschifferabtheilung unter Leitung des Chefs derselben von Berlin nach Wilhelmshafen abgegangen und auf dem »Mars« eingeschifft worden. Die Abtheilung führte einen Ballon, zwei fahrbare Gaserzeugungsapparate, einen Materialwagen und eine Locomobile mit sich, welch letztere den Apparat enthielt, der zum Ab- und Aufwickeln des Drahtseiles diente, an welchem der Ballon befestigt war. Die Locomobile mit Windetrommel war mittschiffs auf dem Oberdeck des »Mars« aufgestellt, während die Gaserzeuger, Ballon und Transportwagen auf dem Lande untergebracht waren. Zur Füllung wurde Wasserstoff verwendet. Zur Erzeugung desselben dienten retortenartige Kessel, die aus einer Anzahl Röhren und kurzen Cylinderröhrenkesseln mit Siederöhren bestanden. In diese Rohre, welche von einem starken Holzfeuer derartig umspielt wurden, dass die hellen Flammen zum Schornstein herausschlugen, wurden cylinderartige Körper mit Blechhülle gesteckt, die die gaserzeugenden Substanzen enthielten und gehörig ausgeglüht wurden. Hiedurch wurde das Wasserstoffgas erzeugt und durch einen Schlauch in den Ballon geleitet. Der Ballon selbst bestand aus Seidenstoff, war mit einem sehr weitmaschigen Netz überzogen und trug etwa in drei Meter Tiefe unter dem Anlassventil einen leichten Korb.

Die Füllung des Ballons nahm mehrere Stunden in Anspruch und war damals recht kostspielig; sie hielt acht Tage aus.

So hergerichtet, wurde der Ballon von den Mannschaften des Luftschiffer-Detachements unter Zuhilfenahme von Mannschaften des »Mars« von den Sandsäcken befreit, so dass der Ballon lediglich den Händen der Leute überlassen blieb, die den heftig hin und her schwankenden Riesen, von diesem halbwegs in Schwebe gehalten und gezogen, zum »Mars« führten, woselbst der Ballon befestigt wurde. Eine einsetzende leichte Regenböe aus Südwest warf den Ballon oft gewaltig hin und her, hinderte die Arbeiten aber keineswegs. Der Chef der Luftschifferabtheilung bestieg selbst den Korb, und auf sein eigenes Commando setzte sich die Locomobile in Bewegung, welche das Drahtseil, das nunmehr die einzige Verbindung zwischen Ballon und Schiff bildete, mit einer Geschwindigkeit von einem Meter pro Secunde abwickelte. Dieselbe Geschwindigkeit nahm dementsprechend auch der Ballon in schräg aufsteigender Richtung an, welche durch den Wind bedingt wurde. Die Abweichung von der Verticalen mochte bei der erreichten Höhe von 400 Metern etwa 60—70 Meter betragen. Höhen von 600 Metern wurden mit Leichtigkeit erreicht. Der Gondelinsasse stand mit dem Schiff in telegraphischer Verbindung.

Trotz der relativ ungünstigen Witterung gelangen schon die ersten Versuche mit dem Fesselballon im Dienste der deutschen Marine in jeder Richtung. Bald darauf wurden diese Versuche, die zuerst im Hafen stattfanden, auf der See ebenso glücklich wiederholt.

Im Jahre 1892 wurden seitens der deutschen Marineverwaltung Versuche mit dem Fesselballon auf Helgoland

gemacht, und 1896 wurde eine Luftschifferabtheilung nach Kiel commandirt, wo dann gleichfalls Versuche mit dem Fesselballon, und zwar mit einem Drachenballon stattfanden.

In Russland benützte man im Jahre 1893 die Thatsache, dass das Wasser vom Ballon aus gesehen sehr durchsichtig ist, um durch Aufstiege im Fesselballon die Lage versunkener Schiffe zu bestimmen. Die Schiffe wurden thatsächlich leicht aufgefunden.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT.

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel behandelt der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach eingehend die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt.)

VI.

Die Vorbereitungen zur Landung.

Sowie der Beschluss gefasst ist zu landen, heisst es mit vollem Ernste und mit aller Umsicht an die Vorbereitungen zur Landung gehen. Noch bevor man den Platz der Landung auswählt, also so lange noch reichlich Zeit ist, hat der Ballonführer mit prüfendem Auge Alles zu überblicken, was zur Landung nöthig ist. Gewissermaassen, wie auf einem Schiffe »klar gemacht« wird »zum Gefecht«, so haben die Ballonreisenden im Korbe Alles klar zu machen zur Landung. Vor Allem sind alle heiklen Sachen zu versorgen, wie die Instrumente, Flaschen, Gläser etc. Die Instrumente werden vom Ringe losgebunden, in ihre Etuis gelegt und in eine solide Reisetasche, die ja bei jeder Fahrt mitgenommen wird, versenkt. Nur ein Aneroid-Barometer lässt man noch heraussen zur Controle des letzten Theiles der Fahrt.

Sowie die Entfernung von der Erde aber unter 200 Meter sinkt, benöthigt man auch dieses letzte Instrument nicht mehr, und es wird wie die anderen rasch in Sicherheit gebracht. Gläser und Flaschen dürfen ja nicht im Korbe einfach liegen oder auch nicht in den offenen Seitentaschen des Korbes gelassen werden. Ein oder zwei Gläser versorgt man leicht in der Handtasche, desgleichen eine noch volle Flasche. Leere Flaschen, die nicht früher schon als Ballast ausgeworfen wurden, werden jetzt noch schnell über Bord gesandt. Selbstverständlich mit der nöthigen Vorsicht! Die noch vorräthigen Ballastsäcke werden so postirt, dass sie möglichst wenig unbequem werden können. Es gibt Luftschiffer, welche die Säcke aussen am Korbe anhängen. Das ist aber für die Landung nicht gut, weil sie dabei verloren gehen oder furchtbar umherbimmeln und sich dabei entleeren, wodurch der Korb dann um das verloren gegangene Gewicht entlastet wird, während bei einer eventuellen Schleifung so viel Gewicht als möglich zu wünschen ist. Am besten ist es, vor der Landung den restlichen Ballast dicht an jener Seite anzuordnen, mit welcher der Korb bei eventuellem Umkippen nach dem Aufschlagen auf die Erde zu liegen kommen wird, d. i. also an die dem Schleppseil und Anker entgegengesetzte, sogenannte Vorausseite. Geschieht das nicht, so fällt bei der etwaigen Schleifung oder vielmehr schon beim ersten Umfallen des Korbes der Ballast, wo immer er liegt, von selber dorthin; diese eigenmächtige Lageveränderung der schweren Säcke in dem kritischesten Augenblicke kann aber dann für die Beine der Luftschiffer sehr lästig, ja selbst gefährlich und sogar verhängnissvoll werden.

Das Schleifseil hängt schon hinab, der Anker aber ist noch bereit zu machen. Das soll mindestens geschehen, so lange man noch einige hundert Meter hoch ist, am besten aber sofort, nachdem man sich zur Landung entschlossen hat. Man lässt zu diesem Zwecke das Seil des Ankers als Schleife hinab, während der Anker bis zum letzten Augenblicke noch am Korbrande hängen bleibt. Das Ankerseil hängt auf diese Weise bis zu seiner halben Länge vom Ringe hinab, bildet unten eine Schleife und führt mit seiner zweiten Hälfte wieder bis zum Anker herauf, der dann nur vom Korbrande abgehoben und fallen gelassen zu werden braucht, sobald der Moment dazu gekommen ist.

Ist der Ballon bis auf die letzten zweihundert Meter der Erde nahe gekommen, so soll der Führer auch seine Begleiter nochmals genau unterweisen, wo und wie sie sich zu stellen, wo und wie sie sich zu halten haben, um bei der Landung auf alle möglichen Ereignisse gerüstet und vor Allem vor dem Hinausfallen oder Hinausgeschleudertwerden gesichert zu sein.

Die Kopfbedeckungen sollen jetzt fest aufgesetzt werden; bei starkem Winde oder gar Sturm sichert man die Kappen durch die Sturmbänder.

Hat der Ballonkorb eine Sitzbank oder gar deren mehrere, dann heisst es — falls das Wetter nicht sehr ruhig und der Wind nicht ganz schwach ist — sie jetzt versorgen. Sind die Sitze fest an der Korbwand angebracht und zum Aufklappen und Anhängen eingerichtet, dann werden sie losgeknüpft und abgeklappt, so dass sie sich flach an die Korbwand anschmiegen. Hat man aber eine korbartige Bank, die nicht zusammengeklappt werden kann, so soll sie bei den Vorbereitungen zur Landung losgeschnallt und zum Hinauswerfen bereit gemacht werden. Das Auswerfen geschieht dann knapp bevor der Ballonkorb die Erde berührt, damit die Bank nicht von allzu hoch auf die Erde hinabfällt und nicht Schaden leidet.

Eine Landung mit solch einer Bank im Korbe ist bei stärkerem Winde eine sehr missliche Sache, und die Bank kann dabei sehr leicht die Ursache eines Beinbruches werden! Bei einer bösen Schleiffahrt wird eine Bank stets die Situation der ohnehin nicht beneidenswerthen Luftschiffer bedeutend verschlechtern und ihnen das Beisammenbleiben und den Kampf gegen die gemeinsame Gefahr wesentlich erschweren.

Für alle Fälle aber soll die Bank stets so angebracht, beziehungsweise der Korb mit der Bank immer derart am Ringe befestigt werden

dass sich die Bank nicht an der Anker- und Schlepptauseite der Gondel und noch weniger an der entgegengesetzten Seite befindet, die bei der Schleifung auf die Erde zu liegen kommt. Die verhältnissmässig geringste Gefahr hat es mit der Bank noch, wenn sie sich an einer Seitenwand des Korbes befindet, die beim Schleifen auch seitwärts bleibt.

Ein Hauptaugenmerk ist vor der Landung auf die rechtzeitige Sicherung der verschiedenen Leinen zu richten. Die Leine, welche vom Appendixring, dem Halsring des Ballons, herabhängt, ist durchaus nicht unwichtig. Sie muss an dem Ringe gut befestigt werden, damit im Falle starken Windes bei der Landung der untere Theil des Ballons nicht nach innen gestülpt werden und einen Fallschirm bilden kann, auf den sonst der Wind noch eine ganz colossale Kraft ausübt, selbst wenn fast oder wirklich gar kein Gas mehr im Ballon ist. Wenn die Appendixleine den unteren Ring festhält, kann diese Einschachtelung der unteren Halbkugel in die obere nicht stattfinden.

Von grösster Wichtigkeit ist die Sicherung der Ventilleine und, wo auf sie gerechnet wird, der Reissleine. Die Ventilleine soll mit ihrem Ende am Korbrande oder, was noch besser und sicherer ist, innen auf dem Korbboden befestigt sein. Ebenso die Reissleine, wenn sie im Nothfalle in Gebrauch gesetzt werden soll.

Sehr wichtig für den Führer ist es auch, die Mitfahrenden bei Zeiten darauf aufmerksam zu machen, dass sie bei der Landung unter allen Umständen im Korbe beisammen zu bleiben haben und dass es ja nicht Einem einfalle, vorzeitig ausspringen zu wollen, ganz besonders wenn die Landung eine schwierige ist und eine Schleifung im Gefolge hat. Das Ausspringen ohne Bewilligung und ohne Wissen des Führers ist direct eine ehrlose Handlung, ein feiges Auskneifen vor der Gefahr auf Kosten der Kameraden, es ist eine wahre Perfidie!

Wer also nur einen Funken Ehre im Leibe hat, wird niemals seine Mitreisenden schimpflich im Stiche lassen und sich selber drücken, dadurch aber die Lebensgefahr der Zurückbleibenden vergrössern und ihre Lage viel kritischer gestalten, als sie gewesen wäre, wenn alle beisammen geblieben wären.

Der Führer des Ballons bedarf bei der Landung des Gewichtes. Je schwerer der Korb ist, desto mehr Widerstand bietet er dem Ballon bei der Schleifung. Das Gewicht eines Menschen ist dabei schon ein grosser Factor. Sobald solche 60 bis 90 Kilogramm verloren gehen, wird die Kraft des Ballons insoferne wieder beträchtlich gesteigert, als der Widerstand, mit dem er zu kämpfen hat, verringert wird, mindestens währt es geraume Zeit länger, ehe der Ballon gebändigt und seine Schleifjagd zum Stillstand gebracht werden kann. Durch den unvorhergesehenen Verlust des Gewichtes eines Fahrtgenossen wird also bei einer gefahrvollen Landung die ohnehin schon sehr schwierige Aufgabe des Führers noch wesentlich erschwert, die Gefahr eminent gesteigert und die ganze Situation des Restes der Gesellschaft gerade im kritischesten Momente ausserordentlich verschlechtert.

VII.

Die Landung.

Die Landung des Ballons ist zweifellos der gefahrlichste und schwierigste Theil der ganzen Luftreise. Von den Gefahren, welche bei einer Ballonfahrt überhaupt drohen können, entfallen gut 90 Percent auf den Schlusstheil der Reise, die Landung. Dabei sind die Möglichkeiten bei der Landung und daher auch die verschiedenen Arten dieser ausserordentlich mannigfach. Die Hauptumstände, welche durch ihre wechselnden Combinationen zahllose Fälle von immer wieder anderer Beschaffenheit ergeben, sind die Windstärke und das Terrain.

Sehr verschieden werden die Landungen noch ausserdem durch die mannigfachen Methoden, welche die Luftschiffertechnik heute dafür kennt, und durch die verschiedenartigen Hilfsmittel, die dabei in Anwendung kommen. So gibt es eine Landung ohne jeden Behelf, eine Landung mit der Schleppleine, eine Landung mit dem Anker, eine Landung mit Anker und Schleppseil, schliesslich die brutalste Art, die Landung mit der Reissleine.

Indem wir an die Aufgabe schreiten, alle diese Landungsarten gründlich durchzubesprechen, und zwar für alle Eventualitäten, beginnen wir mit der Landung ohne jedes Hilfsmittel, ohne Anker, Schleppseil oder Reissleine.

1. Ohne jedes Hilfsmittel.

Es ist zweifellos, dass die Landung ohne jeden Behelf die Art war, in welcher die allerersten Ballons ihre Fahrten beendeten. Die Erfahrungen aber, welche dabei gemacht wurden, führten schon in der Anfangsepoche der Luftreisen dazu, für die Landung sich eines Hilfsmittels in Gestalt eines Ankers zu bedienen.

Die Landung ohne Anker bietet ein sehr einfaches Bild. Nehmen wir zuerst den Fall völliger Windstille an. Der Ballon kommt mit einer gewissen Schnelligkeit von oben zur Erde; immer näher senkt er sich auf den Boden herab. Noch ein Moment, und der Korb schlägt auf die Erde auf. In dem Augenblicke, wo die Gondel mit ihrem Inhalte auf dem Boden steht, wird der Ballon um das ganze Gewicht, das bis dahin daran gehangen, erleichtert. Da aber die grosse, träge Masse des Ballons, trotzdem die bedeutende Entlastung eingetreten ist, sich noch etwas weiter herabsenkt, ehe die Abwärtsbewegung innehält, so werden die Leinen (Stricke), welche den Korb mit dem Ballon verbinden, locker, es besteht kein Zug an denselben mehr, und in Folge dessen wird der ganze Auftrieb, den der Ballon noch besitzt, frei. Von ihm gehoben, setzt sich der Ballon rasch wieder nach oben

in Bewegung, die Korbleinen spannen sich wieder, ein heftiger Ruck, und der Ballon reisst den Korb wieder mit sich in die Höhe, ein, zwei, drei, vier Stockwerke hoch, je nachdem der erste Aufprall war und je nach der Stärke des Auftriebes, den der Ballon noch hat. Inzwischen lässt der Luftschiffer durch das Ventil unausgesetzt Gas ausströmen. Der Ballon kommt wieder zur Erde, der Korb schlägt wieder auf und wird nach einigen Augenblicken abermals emporgerissen, diesmal aber lange nicht mehr so hoch, wie das erste Mal. Das geht so einige Male fort, immer weniger hoch, bis der Korb endlich auf den Boden kommt, ohne dass ihn der Ballon mehr emporheben kann, weil er schon zu viel Gas verloren hat. Unausgesetzt wird aber weiter das Ventil offen gehalten, bis sich auch der Ballon zum Korbe herabzusenken beginnt, weil er sein eigenes Gewicht nicht mehr in der Luft erhalten kann, worauf er seitwärts vom Korbe zur Erde gezogen wird.

Sind Leute zur Stelle, welche Hilfe leisten, dann ist die Sache noch viel einfacher; wenn sich beim Herabkommen des Korbes auf die Erde zwei oder drei Männer rasch mit ihrem ganzen Gewichte an die Seile oder den Rand des Korbes hängen, so kann der Ballon die Last nicht mehr oder nur für einen Moment ganz wenig heben, und die Landung ist vollbracht.

Auf diese Weise gestaltet sich die Landung auch ohne Anker und Schleifseil ganz glatt, wenn kein Wind geht oder nur ein sehr schwacher Luftzug herrscht.

Anders geht es bei etwas lebhafterem Winde. Der Anfang der Landung beim Herabkommen des Ballons zur Erde ist in diesem Falle der ganz gleiche, wie bei der Windstille, nur mit dem Aufschlage des Korbes beginnt der Unterschied. Schon bei nur etwas Wind senkt sich nämlich der Ballon nicht senkrecht zur Erde, denn während er selbst allerdings, innerhalb der ihn umgebenden Luft, senkrecht zu Boden sinkt, trägt ihn eben diese Luftschichte gleichzeitig mit der Geschwindigkeit des herrschenden Windes seitwärts, so dass sich der Ballon in einer gleichzeitigen Abwärts- und Seitwärtsbewegung befindet, wenn der Korb den Boden berührt. Das hat nun Schwierigkeiten bei der Landung zur Folge, die um so bedeutender sind, je stärker der Wind und je grösser die seitliche Fortbewegung sind. Stösst der Korb auf dem Boden auf, so wird er vor Allem, weil er eben von der Seite her geflogen kommt, sofort in der Windrichtung umgeworfen, weil der obere Theil noch in der Fortbewegung begriffen, der Boden, der auf der Erde aufliegt, aber schon daran gehindert ist. Der Ballon selber, der durch den Aufprall des Korbes erleichtert wird, fliegt zuerst rein seitlich fort, im nächsten Momente aber tritt in Folge der durch den Aufprall des Korbes bewirkten Entlastung des Ballons bei diesem ein neuer heftiger Auftrieb ein, die durch die Entlastung auf einen Moment schlaff gewordenen Stricke, welche den Korb mit dem Ballon verbinden, werden wieder straff angezogen, der Wind treibt den Ballon weiter, und dieser, vom Winde seitwärts gedrückt und vom neugewonnenen Auftriebe in die Höhe gehoben, reisst den umgefallenen Korb wieder sich nach und empor. Wie ein Pendel schwingt der durch den Aufschlag auf den Boden zurückgebliebene Korb wieder unter den Ballon, und drei Secunden, nachdem der Korb den Boden verlassen, schwebt er schon wieder einige Stockwerke hoch und weit von seinem ersten Aufschlagsorte entfernt. Drei, vier, fünf Häuserstockwerke hoch hebt so der Ballon den Korb wieder empor, trotzdem der Führer unausgesetzt mit voller Kraft die Ventilleine angezogen erhält und unausgesetzt Gas entweicht. Dann aber sinkt der Ballon wieder rasch, bald prallt der Korb abermals auf die Erde auf, und zwar heftiger als vorher, weil der Fall schon ein schnellerer war. Wieder wird der Korb sofort seitlich um- und auf die der Fahrtrichtung zugekehrte Seite geworfen, um einen Moment später nochmals emporgerissen zu werden. Das geht so einige Male fort, die Höhe der Sprünge des Korbes wird aber immer geringer, bis — vorausgesetzt, dass ununterbrochen das Ventil offen gehalten wird — der Ballon nicht mehr Tragkraft genug hat, den Korb emporzuheben, sondern ihn nur mehr seitwärts fortzuziehen vermag. Das geschieht aber noch in sehr flotter Fahrt! Der Korb liegt umgeworfen auf der der Windrichtung zugekehrten Seite und wird in dieser Lage von dem Ballon, den der Wind vor sich hertreibt, wie ein Schlitten über Stock und Stein nachgeschleift. Ist der Wind nicht stark, so kann auch ohne fremde Hilfe die Schleiffahrt ein Ende finden, sobald der Ballon so ziemlich entleert ist. Bei sehr starkem Winde aber, und besonders wenn die Appendixleine des Ballons nicht gut und ziemlich gespannt am Ringe befestigt ist, kann es geschehen, und es ist schon oft vorgekommen, dass der schon fast leere Ballon sich erst in eine Art Fallschirm verwandelt, indem sich die untere Kugelhälfte des Ballons in die obere Kuppel einpresst und mit dieser eine hohle Halbkugel bildet, welche dem Winde eine ganz ausserordentliche Angriffsgelegenheit bietet und wie ein Riesendrachen wirkt, vermittelst dessen der Wind den Korb mit seinen Insassen noch gar lange fortschleift.

Das Ende einer solchen Fahrt — ohne Schleppseil und ohne Anker — kann dann, wenn nicht beherzte Leute den Korb erfassen und zum Stillstand bringen, sehr leicht ein grosser Unfall werden.

Eine Ballonfahrt ohne Schleppseil und ohne Anker soll daher nur bei einer ganz kurzen Fahrt bei ganz schönem, verlässlichem Wetter und fast völliger Windstille oder doch nur sehr schwachem Luftzuge riskirt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass bei der Landungsstelle in der Fahrtrichtung freies Terrain für eine eventuelle kleine Schleifung vorhanden sei.

Alles, was die Korbinsassen bei einer solchen Landung ohne jegliches Hilfsmittel zu thun haben, gilt

auch für alle übrigen Arten von Landungen: Festhalten an den Korbstricken, damit Keiner beim Anprall herausfällt. Im Augenblicke des Aufschlages des Korbes sind die Beine in den Knien leicht zu biegen, um den Stoss aufzufangen. Sehr schlecht ist es jedoch, was auch vorkommt — ja manchenorts sogar vorgeschrieben wird — sich im Augenblicke des Aufstossens auf die Erde mit den Händen an den Stricken aufzuziehen, um den Beinen den Aufsprung auf die Erde zu ersparen. Das strengt unnütz stark die Arme an, deren Kraft man vielleicht später noch braucht, und bewirkt, wenn das alle Korbinsassen so machen, dass sich der Ballon viel weiter zur Erde senkt, als sonst, und dass der Emporriss dann um so stärker ausfällt. Man soll immerhin ein wenig an den Stricken hängen, aber höchstens mit einem Viertel oder Fünftel des Körpergewichtes, der Rest der eigenen Last soll aber beim Aufschlagen des Korbes auf den Beinen ruhen, die den Stoss in leicht gebogener Stellung erwarten und durch eine starke Kniebeuge auffangen.

Von dem Augenblicke an, wo der Korb auf den Boden aufschlägt, sollen die Insassen so wenig als möglich weiter an den Tauen nach abwärts ziehen, sie sollen aber immerhin die Taue stark gespannt erhalten, auch wenn sich der Ring noch weit herabsenkt. Sowie sich aber der Ballon wieder zu heben beginnt, nachdem es einen Moment lang einen todten Punkt des Stillstandes gegeben, da soll sich das gesammte lebende Gewicht im Korbe ganz an die Stricke hängen und sich an den Armen emporziehen lassen, damit der Riss oder Ruck, mit dem der Ballon nun wieder emporstrebt, möglichst abgeschwächt werde. Die Luftschiffer sollen eben mit ihren Armen und Beinen die Rolle von elastischen Federn übernehmen, die beim Aufprall wie beim Wiederemporriss des Ballons vermitteln und die Heftigkeit beider Bewegungen nach Möglichkeit mildern und paralysiren. Bei dem momentanen weiteren Herabsinken des Ballons — nach dem Aufschlagen des Korbes — müssen die Insassen auch gut darauf achten, dass sie sich nicht gegenseitig stossen, dass sie nicht mit den Knien caramboliren und dass sie nicht von dem auf sie herabkommenden Ringe ein Kopfstück erwischen, das sehr derb ausfallen kann.

(Fortsetzung folgt)

DIE »WIENER LUFTSCHIFFER-ZEITUNG« sollte Jedermann abonniren, der sich für Luftschifffahrt und Flugtechnik interessirt, denn er findet darin regelmässig alles Neue und Wissenswerthe aus diesen beiden Gebieten.

Im Ballon! Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons »VINDOBONA« im Jahre 1882, sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind. Herausgegeben von Victor Silberer. Mit 14 Abbildungen. Höchst elegant, originell, sportmässig gebunden, Preis 6 K. = 5 Mark 40 Pf.

WIEN—MARBURG.

Ueber eine Woche dauerte es, bis diese Fahrt — die zweite Nachtfahrt des Aëro-Club im Jahre 1902 — zu Stande kam. Regenschauer und Stürme wechselten ab, bis endlich das Wetter am 26. Juni sich von einer freundlicheren Seite zeigte. Das drohende Gewölk war fortgezogen, der Wind war schwächer, dabei für eine weitere Fahrt immerhin noch hinreichend, und vor Allem: er blies nach Süd-Süd-West, also in eine ziemlich seltene Richtung.

Graf Heinrich Thun und ich nahmen allein an der Fahrt theil. Es wurde vorher erwogen, ob wir nicht auch M. Carton mitnehmen sollten, der heuer noch keine einzige Fahrt geleitet hat, doch beschlossen wir, lieber allein zu fahren, um gegebenenfalls länger in den Lüften zu bleiben und weiter zu kommen. Aus demselben Grunde wählten wir auch den zwar unbequemeren, aber dafür leichteren kleinen Korb.

Um $^1/_2$8 Uhr wurde die Füllung begonnen, die etwa $^3/_4$ Stunden dauerte. Um $^3/_4$9 bestiegen wir die Gondel, und um 8:50 hiess es: »Los!«

Der »Jupiter« erhob sich nicht »langsam und majestätisch«, wie die stereotype Formel für ganz gewöhnliche Fahrten lautet, sondern durch das Gewicht der schon vor der Abfahrt hinausgelegten Schleppleine erleichtert, ziemlich rasch bis zu einer Höhe von etwa 100 Metern. Nach entsprechendem Ballastauswurf equilibrirten wir den Ballon bald auf 200 Meter ober dem Boden. In dieser Höhe fuhren wir über den Prater, den Donaucanal, die Gaswerke und das Arsenal.

Wir führten zwölf Sandsäcke à 25 Kg. mit uns, im Ganzen also 300 Kg. Ballast; das klingt vielversprechend für eine längere Reise, doch wir sollten in der Nacht schwere Verluste erleiden.

Der »Jupiter« hielt sich genau an die Südbahntrace. Um 9:18 passirten wir in 320 Meter Höhe Mödling, um 9:34 waren wir in Baden. Die Lichter der vielen Ortschaften unter uns ermöglichten eine mühelose Orientirung. Bald verliessen wir jedoch die belebte Südbahnstrecke und verloren uns westlich in pechschwarz aussehende Seitenthäler. Wir überflogen in einer nahezu undurchdringlichen Finsterniss einige bewaldete Höhen von circa 500 Metern und kamen über ein Thal, aus dem ein heftiges Pfauchen und Grollen zu uns heraufdrang. Gleichzeitig bemerkten wir aus der Tiefe feurige Dämpfe emporsteigen. Der liebe Leser möge sich beruhigen. Wir befanden uns noch nicht über den Antillen und auch nicht über der Neidhöhle, und das pfauchende Ungethüm war weder der Mont Pelée noch Fafner, noch sonst irgend so ein gefährliches Monstrum. Es war eine ganz prosaische Eisenbahnlocomotive, die sich weiss Gott abmühte, einen schweren Zug über eine Steigung hinaufzuziehen. Weiter vorn, in der Richtung des fahrenden Zuges gewahrten wir zwei hell erleuchtete Orte. Wir riethen auf Pottenstein und Furth. Wahrscheinlich haben wir uns aber im Thal geirrt. Die Endstation dürfte Puchberg ge-

wesen sein. Eine Orientirung in der Finsterniss war beim besten Willen nicht möglich. Trotzdem konnten wir unsere Fahrtrichtung ziemlich genau controliren, weil wir noch lange Zeit hindurch deutlich den Widerschein der Wiener Lichter sehen konnten.

Wir hätten uns trotz der nächtlichen Stunde wohl zurecht gefunden, wenn nicht ein Wolkenschleier die Sterne verdunkelt hätte. Wir fuhren also, ohne zu wissen, wo wir waren, in's Gebirge hinein. Nach unserer allgemeinen Richtung zu urtheilen waren es der Semmering und der Wechsel, die wir überflogen.

Wir hielten uns, als wir an die Berge kamen, zunächst so tief wie nur möglich, ohne die Leine schleifen zu lassen. Längere Zeit hindurch kamen wir mit 800 Meter Seehöhe aus, bald mussten wir aber auf 1000 Meter und auf 1200 Meter hinauf, was natürlich Sand kostete. Um 12 Uhr Nachts streiften wir einen waldigen Kamm. Um nicht mit der Leine hängen zu bleiben, ein Schicksal, dem ich schon einmal verfallen war, warf ich neuerdings Sand aus. Immer höhere Berge erhoben sich vor uns aus dem Dunkel.

Plötzlich begann der Ballon, wahrscheinlich durch den Einfluss eines eigenthümlichen feuchten Nebels, der uns jetzt umgab, zu sinken; wir streiften einen hohen Kamm und gelangten dann nach Ballastabgabe in eine Höhe von 1480 Metern.

Das Land unter uns verflachte sich nun, oder zum mindesten schien es sich zu verflachen. Genau konnte man von da oben das Terrain nicht sehen, hauptsächlich wegen des oben erwähnten Nebelschleiers; dafür erstrahlte uns jetzt der spät aufgegangene abnehmende Mond in seinem vollen Glanz. Ober uns war die Luft ausserordentlich rein, und wir benützten die Gelegenheit, die Gebirge über uns, nämlich die Mondgebirge, mit einem Zeiss-Feldstecher anzuschauen.

Um 1 Uhr Nachts glaubten wir in der Ferne einen grossen Fluss zu sehen und mitten drin, wie auf einer Insel, zahlreiche Lichter. Was konnte das wohl sein? Wir kamen langsam näher, wurden aber deswegen nicht klüger. Man hörte ein beständiges Hämmern und Pochen herauf. Ober dem Ort angelangt, begannen wir zu sinken, und zwar bis auf etwa 600 Meter; wir berührten mit unserem Seil unweit von dem fraglichen Ort den Boden. Während des Sinkens war uns klar geworden dass der vermeintliche Fluss kein Fluss, sondern ein Thal war, durch das sich allerdings ein kleines Flüsschen schlängelte. Der Ort dürfte Gleisdorf, das Flüsschen die Raab gewesen sein.

Ein geringer Ballastauswurf brachte den »Jupiter« bis zu einer Höhe von 2250 Meter. Als wir da oben anlangten — um 2 Uhr — konnten wir das erste Morgenleuchten sehen.

Etwa eine halbe Stunde später fingen wir an, ganz langsam zu sinken, was uns sehr angenehm war, denn es war oben schon recht kalt geworden. Besonders mein Gefährte schien sich über die Kälte nicht sonderlich zu freuen. Gut, dass er Pelz und Mantel mitgenommen hatte. Wir liessen den Ballon jetzt ruhig fallen, um auf dem Boden, beziehungsweise »auf der Schleifleine« die Sonne zu erwarten. Anderthalb Stunden fuhren wir so dahin, inmitten einer wunderschönen Landschaft, welcher das Leuchten des anbrechenden Tages ein prachtvolles Aussehen verlieh. Hätten wir diese genussreiche Fahrt durch die thaufrischen freundlichen Thäler doch unbegrenzt verlängern können!

Jetzt wussten wir auch, wo wir waren. Auf wiederholtes Rufen bekamen wir die Auskunft, dass wir uns in Steiermark befänden, und dass wir auf Mureck zuflögen.

Um 4 : 10, gerade als wir Schloss Brunnsee überflogen, kam die Sonne zwischen einigen leichten Wolken zum Vorschein. Sie sah aus wie ein grosses rothes Gitter (man verzeihe mir diesen wenig poetischen Vergleich), denn mehrere feine langgezogene Wölkchen theilten sie in lauter parallele Streifen.

Mit der Ankunft der Sonne war unser Abschied von der Erde beschlossen. Die Sonnenwärme dehnte das Gas aus und wir stiegen und stiegen in einem fort, bis über 2600 Meter. Während des Steigens passirten wir die Mur und gelangten ober die Windischen Bühel. In der Höhe fand unser flottes Fortkommen ein jähes Ende. Wir blieben stehen. »Was thun?« sprach »Jupiter«. Wir halfen ihm aus der Verlegenheit, indem wir, kurz entschlossen, die Ventilleine zogen. Graf Thun hatte Recht; besser früher in Wien zurück sein, als in der Luft — und in der Kälte! — regungslos zu verbleiben, ohne Aussicht auf ein Weiterkommen. Wir hätten wohl noch einen schönen Theil des Tages oben bleiben können, denn wir besassen noch 100 Kilogramm Ballast; doch war dies unter den gegebenen Umständen höchst überflüssig. Wir liessen uns ganz langsam sinken und landeten nach einer kurzen Schleppfahrt über einige »Bühel« sehr glatt in einem Thal.

Einige Bauern halfen uns, den Ballon verpacken. Als dies geschehen, kam ein Herr auf uns zu, stellte sich als Grundbesitzer Olschovsky vor und lud uns überaus zuvorkommend auf sein Gut ein. Wir folgten ihm gerne (und hungrig). Dem uns vorgesetzten ausgiebigen Frühstück und dem famosen Wein, Eigenbau unseres Wirthes, machten wir alle Ehre. Zur Mittagszeit verliessen wir das Haus Olschovsky's, welches den zutreffenden Namen «Willkomm-Hof« trägt. Ein Wagen unseres Gastfreundes brachte uns auf den Bahnhof nach Pössnitz. Von dort fuhren wir nach Marburg, woselbst wir Gelegenheit hatten, die Touristen-Automobile durchfahren zu sehen. Heiss brannte in den staubigen Strassen Marburgs die Sonne.

»Die zwei Extreme!« bemerkte ich zu Graf Thun, »oben war's schauderhaft kalt, und jetzt diese Mohrenhitze . . . .«

»Wieso?« erwidert mein Begleiter, »es ist doch gar nicht warm!« und hüllte sich behaglich in seinen Pelz, der ihm Nachts so gute Dienste geleistet hatte.

»Das ist also ein Sportsman, der wenigstens nie unter Hitze leiden wird!« dachte ich mir.

Um 3 Uhr ging unser Zug von Marburg ab, um 9 Uhr Abends waren wir in Wien. Wir schieden von einander mit den Worten: »Auf Wiedersehen zu einer weiteren Fahrt!« Damit soll nicht gesagt sein, dass wir diesmal unzufrieden waren. Wir waren im Gegentheil froh darüber, einmal in diese von Luftschiffern nur äusserst selten besuchte Gegend gekommen zu sein.

Juli 1902. *Herbert Silberer.*

CARTON ÜBER SEVERO.

M. Emile Carton, der ausgezeichnete französische Aëronaut, der jetzt wieder in Wien weilt, wo er den Mitgliedern des Aëro-Clubs als Führer und Lehrer zur Verfügung steht, war mit dem verunglückten Brasilianer Severo sehr gut bekannt und hat uns über diesen noch die nachfolgenden interessanten Mittheilungen gemacht:

Kurze Zeit nachdem ich voriges Jahr aus Wien nach Paris zurückgekehrt war, stellte mich M. Lachambre, der wohlbekannte Ingenieur, am 17. October dem jetzt auf so furchtbare Art verunglückten Erfinder Severo vor, der mit den Plänen des »Pax« aus Brasilien gekommen war. Den »Pax« kennt jetzt alle Welt, und ich will mich daher nicht mit einer Beschreibung des Fahrzeuges aufhalten. Als ich M. Severo kennen lernte, hatte er soeben die Bestellung seines Ballons im Atelier Lachambre gemacht.

M. Severo hatte es ausserordentlich eilig, sein Project zu realisiren; er drängte die Arbeiten ungemein, so dass z. B. die riesige, nahe an 20 Meter hohe und 35 Meter lange Halle in weniger als drei Wochen fertig dastand. Die Construction des Ballons ging mit derselben Schnelligkeit vor sich. Während diese Arbeiten ausgeführt wurden, wollte M. Severo mit der Lenkung von Luftschiffen vertraut werden und machte zu diesem Zwecke einige Ballonauffahrten. Severo wollte ja sein Luftschiff bei den bevorstehenden Versuchen selbst dirigiren können.

Am 28. October 1901 leitete ich eine Fahrt des Zwölfhunderters »La Lorraine« und führte bei dieser Gelegenheit M. Severo zu seiner ersten Luftreise aus. M. Severo nahm seinen dreizehnjährigen Sohn und einen seiner besten Freunde, M. Alvaro Reiss, mit, der fast immer mit ihm zusammen war. Mme. Severo und eines ihrer kleinen Töchterchen waren bei der Abfahrt dabei, desgleichen M. Lachambre. Der Aufstiegsort war damals die Gasanstalt von Rueil. Die Reise dauerte von 2 Uhr Nachmittags bis 5 Uhr. Wir landeten in Franconvelle.

Seine zweite Auffahrt unternahm M. Severo Anfangs November vom aëronautischen Park in Vaugirard aus; diesmal führte Severo seine Gattin mit sich. M. Lachambre hatte selbst das Commando übernommen. Bei der dritten Fahrt, welche gleichfalls von dem genannten Park aus stattfand, führte schon M. Severo die »Lorraine«. Das war aber auch Alles. Mit den drei Fahrten glaubte Severo hinreichende Uebung erlangt zu haben, um seinen »Pax« führen zu können!

Die Construction des »Pax« wurde möglichst beschleunigt, und bald war sie beendet — die Hülle zur vollsten Zufriedenheit des Erfinders; der, nebenbei bemerkt, sehr complicirte Mechanismus entsprach dagegen nicht den Anforderungen. Obgleich die Zeichnungen recht schön ausgeführt waren, musste man doch bei der Construction, vor Allem bezüglich der zu wählenden Art der Transmission, erst viel herumprobiren und rathen. Das kostete natürlich enorm viel Zeit.

So oft ich während des Winters mit M. Severo zusammenkam, konnte ich erfahren, dass der mechanische Theil seines Apparates ihm grosses Kopfzerbrechen verursachte und dass die Ausgaben die präliminirte Summe bedeutend überstiegen. Sein unerschütterlicher Muth und der feste Glauben an Erfolg liessen ihn alle die Widerwärtigkeiten stoisch ertragen. Es war ein schöner Tag für den wackeren Mann, als er die gigantische Silhouette seines »Pax«, der ihm so lieb war wie sein Leben, über dem Bambusgerüst schweben sah, das den endlich fertiggestellten und mehrfach ausprobirten Mechanismus trug.

Trotz Widerstreben muss ich doch bemerken, dass das Vertrauen des Erfinders in seinen Apparat nicht allgemein getheilt wurde. Eines Tages, als M. Severo die Schrauben vor mir functioniren liess, gestattete ich mir zu sagen: »Glauben Sie nicht, dass die Motoren zu nahe an der Gasmasse angebracht sind?« Er erklärte mir auf diese Frage, dass die Motoren gleich den Bergwerkslampen von Drahtnetzen umgeben seien, und dass er darum keine Angst habe. Ich bin fest überzeugt, dass ich nicht der Einzige war, der sowohl über die beschriebene Anordnung der Motoren als auch über den unten im Ballonkörper befindlichen Canal, in dem sich Gase ansammeln konnten, Bedenken äusserte. Bezüglich des Canals sagte mir Severo, dass eine eigene Schraube die Ventilation besorgen und die Ansammlung von Gasen in dem Canal daher verhindern werde. Wer auch immer an dem Apparat irgend welche Kritik übte, wurde von dem Erfinder nie beachtet. Selbst von M. Lachambre nahm Severo keine Rathschläge an. Der Erfolg hing nach Severo's Meinung an der peinlich genauen Einhaltung der von ihm gezeichneten Pläne, welche die Frucht jahrelanger Studien waren. M. Severo hatte schon dreizehn Jahre vorher einen Ballon bauen lassen, der übrigens zu gar keinem Resultat führte, da er nicht einmal eine Auffahrt machen konnte.

Bei jeder neuen Sache treten unvorhergesehene Factoren auf, ganz besonders aber, wenn diese Sache complicirt ist. Dem Severo'schen Luftschiff wurde das »Unvorhergesehene« zum Unheil. Der Apparat wurde viel schwerer, als Severo gedacht, und nun galt es, ihn um jeden Preis leichter zu machen. Severo opferte die Sicherheitsdrahtnetze der Motoren, das Luftballonet und noch einiges Andere. Dieser Umstand sowie die Ungeduld des M. Severo, seinen Apparat in den Lüften zu sehen, und die Schwierigkeit für einen Debutanten, ein Luftschiff dieser Art in sehr geringer Höhe über Paris zu equilibriren, bildeten, ich glaube es sagen zu dürfen, die Hauptursachen des Unglücksfalles.

Donnerstag den 8. Mai 1902 sah ich M. Severo zum letzten Male lebend. Er strahlte vor Lustigkeit; man konnte ihm die grosse Freude von seinem sympathischen Gesichte ablesen. Dieser unendlich gute Mann, den Alle, die ihn kannten, aufrichtig betrauern, erwartete an jenem Tage den nächsten windstillen Moment, um mit seinem »Pax« die erste Freifahrt zu machen. Das ungünstige Wetter erlaubte jedoch an dem Tage die Ausfahrt nicht. Als ich von ihm schied, drückte er mir die Hand und lud mich ein, seinem ersten Aufstieg beizuwohnen, den er am ersten windstillen Tage, womöglich um 6 Uhr Morgens, zu veranstalten gedachte. Ich versprach, zu kommen.

Am Morgen des 12. Mai sah ich, dass das Wetter ruhig war, und begab mich nach Vaugirard, wo ich um 6 Uhr ankam. — Es war Alles schon vorbei. . . . Mme. Severo stand in Thränen da mit dem jüngsten Sohne und wartete ohne grosse Hoffnung auf Nachrichten von ihrem unglücklichen Manne. Um $^1/_2$7 Uhr fuhr ein Automobil vor. Man brachte die betrübende Nachricht von dem grausamen Unfall, der gleichzeitig zwei Familien auf's Schwerste traf.

Einige Personen, welche Augenzeugen der Explosion gewesen waren, versicherten mich, dass dieses furchtbare Schauspiel sich in ihrem Gedächtnisse nie verwischen werde. Ich möge, sagten sie, den glücklichen Umständen danken, die mir den Anblick der Katastrophe ersparten. Ich will ihnen gerne glauben.

Wien, am 27. Juni 1902. *Emile Carton.*

INTERNATIONALE AËRONAUTISCHE COMMISSION.

Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt vom 6. März 1902.

An der internationalen Fahrt betheiligten sich die Institute: Paris (Trappes), Chalais-Meudon, Strassburg, Berlin Aëronautisches Observatorium, Berlin Luftschifferbataillon, Wien, St. Petersburg-Pawlowsk und Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika).

Ueber die Auffahrten liegen folgende vorläufige Resultate vor:

Trappes. 1. Registrirballon: Aufstieg 5:05, Landung bei Epone (Seine et Oise). Temperatur am Boden + 1 Grad; Minimaltemperatur — 39 Grad bei 7660 Meter Maximalhöhe. — Der zweite Registrirballon stieg in Itteville auf 7:57 und landete bei Champguyon, Canton d'Esternay (Marne). Temperatur am Boden + 2·8 Grad; Maximalhöhe 14.000 Meter; Minimaltemperatur — 67 Grad.

Chalais-Meudon. Registrirballon: Aufstieg 8:00 a., Landung bei Orgerus la Chapelle près Houdan (Seine et Oise). Temperatur am Boden + 4 Grad; grösste Höhe 6303 Meter bei — 25·2 Grad.

Strassburg i. E. 1. Registrirballon: Aufstieg 6:28 mit Thermographen Hergesell und T. de Bort, Landung bei Offenburg. Temperatur am Boden — 0·4 Grad; Maximalhöhe 9300 Meter; Minimaltemperatur — 54 Grad. — 2. Registrirballon: Aufstieg 6:52, Landung bei Eckartsweier, Baden. Temperatur am Boden — 0·4 Grad; Maximalhöhe 10.400 Meter, in 8500 Meter Höhe — 47 Grad; tiefste Temperatur konnte nicht festgestellt werden, da die Uhr des Registririnstrumentes stehen blieb. — 3. Bemannter Ballon: Führer und Beobachter Professor Dr. Hergesell. Abfahrt 10:55, Landung 5:10 in Oberhausbergen bei Strassburg. Temperatur bei der Auffahrt 6·5 Grad; grösste Höhe 3500 Meter, tiefste Temperatur konnte nicht abgelesen werden, da das Aspirationspsychrometer versagte.

Berlin. Aëronautisches Observatorium. Am Tage vorher um 5:21 p. m. stieg ein Drachenballon auf bis zu 1228 Meter Höhe, tiefste Temperatur 0·3 Grad. 1. Gummiballon: Aufstieg 9:25, Landung bei Bernau. Temperatur am Boden 3 Grad; grösste Höhe 1500 Meter; tiefste Temperatur 5·6 Grad. — 1. Bemannter Ballon: Führer und Beobachter Dr. Süring und Dr. Linke. Abfahrt 10:14, Landung 2:43 in Prittag bei Grünberg (Schlesien). Temperatur bei der Abfahrt 5 Grad; grösste Höhe 4952 Meter; tiefste Temperatur — 18 Grad.

Berlin. Luftschifferbataillon. Bemannter Ballon: Führer und Beobachter Oberlieutenant von Kleist. Abfahrt 8:28, Landung 5:28 in Hohenstein bei Danzig. Temperatur bei der Abfahrt 0·2 Grad; grösste Höhe 1380 Meter bei — 1·8 Grad.

Wien. 1. Bemannter Ballon mit Seiner kaiserlichen Hoheit Erzherzog Leopold Salvator, Seiner Durchlaucht Fürst Hohenlohe und Hauptmann Hinterstoisser. Abfahrt 7:25, Landung 1:00 p. bei Furth. Grösste Höhe 3326 Meter bei — 12·2 Grad. — 2. Bemannter Ballon mit Oberlieutenant Rothansl und Dr. Pircher. Abfahrt 7:15, Landung 1:30 p. in Neunkirchen bei Wiener-Neustadt. Grösste Höhe 4530 Meter bei — 16·4 Grad. — 3. Unbemannter Ballon: Aufstieg 8:00 a., Landung bei Katnik in Croatien. Nähere Angaben können nicht gemacht werden, da die Registrircurve total verwischt wurde.

In St. Petersburg wurde am 6. März um 7:58 ein Registrirballon aufgelassen und am 7. März um 12:46 ein Gummiballon aus Pawlowsk. Beide Ballons sind noch nicht gefunden worden.

Auf dem Blue Hill Observatory bei Boston wurden Drachen am Nachmittag des 5. März emporgelassen, die eine Höhe von 2260 Meter erreichten. Die Drachen gingen beim Aufstieg durch eine dichte Schneewolke und fanden bei ungefähr 1300 Meter Höhe einen wärmeren und trockenen Luftstrom, der aus südöstlicher Richtung kam. Die Drachen rissen in Folge eines von Süden nahenden Sturmes in einer Höhe von 2260 Meter ab und wurden erst nach einer Woche in einer Entfernung von 25 Kilometer aufgefunden. Ein Aufstieg am 6. März konnte aus diesem Grunde nicht ausgeführt werden. Die Minimaltemperatur wurde in 1658 Meter Höhe mit — 7 Grad gefunden; darüber stieg die Temperatur wiederum und erreichte in 2000 Meter Höhe — 2·4 Grad.

In Europa bedeckte den Continent ein ausgedehntes Hochdruckgebiet, während in Amerika der Drachenaufstieg an der Nordwestseite einer tiefen Depression erfolgte, deren Centrum südlich von Boston auf dem Atlantischen Ocean lagerte. Prof. Dr. *Hergesell.*

WIENER AËRO-CLUB.

Der 30. Juni war ein wichtiger Tag im Wiener Aëro-Club. Die strengen Satzungen des Vereines fordern, dass ein Mitglied, welches Führer werden will, nachdem es eine Anzahl Fahrten unter anderer Leitung mitgemacht hat, schliesslich einmal allein im Ballon auffahre. Die Alleinfahrt ist ein ganz besonderer Prüfstein und erheischt viel mehr Tüchtigkeit als die Führung des Ballons mit irgend einer Begleitung. Am 30. Juni nun unternahmen es zwei Mitglieder, die an der Schwelle der Führerschaft stehen, diese Probe ihres technischen Könnens abzulegen, und da die anlässlich des grossen Automobilrennens in Wien anwesenden ausländischen Sportsmen an diesem Tage Nachmittag auf den Kahlenberg fuhren und Abends dort verweilten, der Wind aber die Richtung dahin hatte, so wurde ihnen zu Ehren die erste Auffahrt auf 5 Uhr angesetzt, die zweite wurde für 9 Uhr Abends bestimmt.

Um 5 Uhr stieg Herr Dr. Oscar Fischl im »Saturn« auf und landete nach einstündiger sehr ruhiger Fahrt knapp beim Kahlenberg, worauf er sich zum Festessen der Automobilisten begab, zu dem er thatsächlich im Ballon hingefahren war.

Um 8:55 Abends stieg dann Herr Graf Heinrich Thun, der durchaus allein gleich eine ganze Nachtfahrt vollbringen wollte, im grossen Ballon »Jupiter« auf. Das letzte abendliche Dämmerlicht war schon im Schwinden, als der kühne Reitersmann mutterseelenallein in dem Coloss emporstieg. Langsam und majestätisch zog der »Jupiter« in die dunkle Nacht hinaus, die Donau entlang, über Korneuburg, Stockerau, dann Horn, Waidhofen an der Thaya, bis wieder der Morgen graute und später in vollster Pracht die Sonne aufging. Es war 4 Uhr Früh, als sich der Ballon bei Schammers nächst Neuhaus in Böhmen bis zur Erde senkte und Graf Thun dort ohne Inanspruchnahme des Ventils eine Zwischenlandung bewerkstelligte. Er nahm frischen Ballast ein, indem er die während der Nacht geleerten Säcke mit Erde füllen liess, und als die Sonne das Gas im Ballon wieder kräftig erwärmte, ging die Fahrt weiter, und zwar neuerdings — wie bei der Abfahrt in Wien — mit allen Ballastsäcken vollgefüllt! Leider wurde aber der kleine Luftzug, der bald nach Erscheinen der Sonne eingesetzt hatte, immer schwächer und schwächer, bis er schliesslich ganz aufhörte, so dass der Ballon bei Mährisch-Budwitz eine volle Stunde sich nicht mehr vom Flecke rührte. Da riss dem temperamentvollen Luftschiffer, der so gerne mit Sturmeseile geflogen wäre, die Geduld, und er landete drei Minuten vor 10 Uhr Vormittags überaus glatt an dem Orte, über den der Ballon durchaus nicht mehr hinweg wollte. Die gesammte Dauer der Fahrt betrug 13 Stunden 2 Minuten, davon sind aber eine Stunde und 45 Minuten als Zeit der Zwischenlandung in Abzug zu bringen, so dass die für diese Fahrt officiell giltige Zeit 11:17 beträgt. Die Länge der Fahrt wurde mit 146 Kilometer bemessen. Es ist dies nämlich die Entfernung vom Aufstiegsorte bis zur ersten Landungsstelle, während die Strecke von Wien bis zu dem Orte der endgiltigen Landung nur 108 Kilometer beträgt. Die vorstehende Bemessung entspricht der Bestimmung für die Bemessung von Fahrten mit Zwischenlandung, welche lautet:

Wenn bei einer Fahrt eine Zwischenlandung gemacht wurde und der schliessliche Landungsort näher der Abfahrtsstelle liegt als der Ort, wo die Zwischenlandung geschah, so gilt als Fahrtlänge die gerade Entfernung des Ortes der Zwischenlandung vom Aufstiegplatze.

Höchst bemerkenswerth ist noch, dass der »Jupiter« mit 12 Säcken Ballast zu je 25 Kilogramm Sand auffuhr und nach dreizehn Stunden Fahrt die Landung mit noch — neun Säcken Vorrath erfolgte!

Beide Herren Führeraspiranten hatten ihre Aufgabe gut gelöst und wurden demzufolge bei der nächsten Ausschusssitzung zu Führern vorgeschlagen.

Bei der Füllung der beiden Ballons am 30. Juni wurden auch zwei neue Records erzielt; der Präsident des Aëro-Clubs, der als Fahrwart häufig die Füllungen persönlich leitet, hat mit nur vier Mann Bedienung diesmal den »Saturn« (800 Cubikmeter) in neunzehn Minuten, den »Jupiter« (1200 Cubikmeter) in 27 Minuten gefüllt!

Samstag den 5. Juli stieg der Ballon »Jupiter« unter der Führung M. Carton's mit Herrn Otto Pollack aus Triest und einer Dame um 7 Uhr 50 Minuten Früh auf. Der Ballon nahm seinen Cours gegen Osten, wandte sich später nach Südosten und landete nach sechsstündiger wunderschöner Fahrt glatt bei Sár-Bogárd, östlich vom Plattensee, 226 Kilometer von Wien entfernt.

Montag den 7. Juli hielt der Ausschuss des Wiener Aëro-Clubs im »Hotel Imperial« eine Sitzung ab.

Anwesend waren die Herren: Präsident Victor Silberer, Ingenieur Josef Eduard Bierenz, Schriftführer Raimund Nimführ, Cassier Dr. Julius Steinschneider, Herbert Silberer, Adolf Victor Wähner.

Der Präsident eröffnet um 9:50 die Sitzung durch einen ausführlichen Bericht über die letzten Ereignisse des Aëro-Clubs.

Ueber Antrag des Präsidenten und Fahrwartes werden hierauf eine Anzahl von ergänzenden Bestimmungen und Vorschriften für die Herren Führer einstimmig beschlossen, die unten im Wortlaute folgen.

Der Präsident bespricht bei dieser Gelegenheit wieder die Forderungen, die unbedingt an einen »Führer« gestellt werden müssen. Er sagt: »Ein Ballonführer soll nicht blos eine Fahrt leiten, die Landung richtig bewerkstelligen, sowie den Ballon entleeren und solid verpacken können, sondern er muss auch ganz selbstständig eine Ballonfüllung, sowie den Aufstieg leiten und eine gründliche Ballonrevision vornehmen können. Nur wer das Alles kann, hat wirklichen Anspruch auf den Titel Führer. Leider gibt es unter den Amateuren heutzutage sehr viele Herren, welche sich nur für das Fahren selbst interessiren, sich um alles Uebrige aber nicht kümmern. Es ist selbstverständlich, dass solche Herren niemals wirkliche Fachleute werden können, denn die genaue Kenntniss des Materiales und seiner Behandlung ist doch die eigentliche Basis dazu.« Er findet daher, dass eine vollkommene Tüchtigkeit und Selbstständigkeit in der Vornahme einer Ballonfüllung, der Leitung einer Auffahrt und der sorgsamen Revision des gesammten Ballonmateriales zwar erst vom Führer erster Classe verlangt zu werden braucht, dass aber immerhin auch ein Führer zweiter Classe in diesen Dingen schon genügend Bescheid wissen müsse, um wenigstens theoretisch darin vollkommen sattelfest zu sein und im Nothfalle auch in der Praxis keine groben Missgriffe zu machen.

Der Ausschuss stimmt diesen Ausführungen vollkommen zu und beschliesst, in voller Würdigung derselben, auch von jedem Aspiranten auf die Führerschaft zweiter Classe zu verlangen, dass er sich hinreichend mit der Ballonfüllung sowie mit der Ballonrevision nach der Fahrt vertraut mache.

Der Cassier Herr Dr. Julius Steinschneider erstattet den Cassabericht. Die bis zum 7. Juli laut Cassabuch vom Cassier geleisteten Zahlungen werden genehmigt.

Der Ausschuss genehmigt gleichfalls das Engagement Emile Carton's bis 30. September.

Es erfolgt sodann die Ballotage des neuangemeldeten Mitgliedes Herrn Otto Pollack aus Triest der schon am 5. Juli seine erste Fahrt unternommen hat. Derselbe wird einstimmig in den Verband des Clubs aufgenommen.

Auf Vorschlag des Fahrwartes werden die Herren:

Heinrich Graf Thun und

Dr. Oscar Fischl

zu Führern zweiter Classe ernannt.

Vorschrift

über die

Verpackung und Beförderung

des Ballons.

Der Ballon allein wird, sobald er entleert und zusammengelegt ist, auf das für ihn bestimmte Tuch so hinaufgerollt, dass er schön in der Mitte desselben liegt und sich das Ventil oben befindet. Die vier Ecken des Tuches werden einstweilen lose darüber geschlagen. Dann wird der Korb geholt und knapp dazugestellt. Nun fassen ein Dutzend Hände ringsherum das Tuch, doch so, dass sie nur das Tuch, nicht aber auch den darin befindlichen Ballon ergreifen, sie heben gleichzeitig die Last auf und seitlich über die nächste Bordwand des Korbes, so dass der Ballon auf die Korböffnung kommt, in die man ihn hierauf langsam und gleichmässig hineinsinken lässt.

Sobald er da den Boden erreicht hat, wird noch einmal darauf gesehen, dass das Ventil schön oben in der Mitte liegt, worauf die vier Tuchenden, eines nach dem andern, so über den Ballon geschlagen, beziehungsweise übereinandergelegt werden, dass der Ballon davon mehrfach schön glatt bedeckt ist. Nun werden die leeren Ballastsäcke in die freien Ecken zwischen Ballontuch und Korbwand gesteckt, dann oben auf das Ballontuch der Ballonring gelegt, ebenso der abgenommene Ventilsteg. Sonst nichts! Darüber erhält dann der Ballonkorb seine grosse Leinenkappe, die auf allen Seiten angebunden wird.

Wenn der Korb eine Sitzbank hat, die nicht zum Zusammenklappen ist, sondern kistenförmig, so muss sie selbstverständlich, wenn sie nicht schon bei der Landung herausgenommen wurde, entfernt werden, bevor der Ballon in den Korb kommt.

Das Netz, welches nach der Abnahme vom Ballon schön gestreckt und so zusammengelegt werden soll, dass es sofort wieder zu einer Fahrt über den Ballon gebreitet werden kann, ist in den dazu gehörigen Sack zu verpacken, und zwar so, dass die Auslaufleinen zuerst darein verpackt werden, während der Ventilring des Netzes ganz zuletzt folgt und oben zu liegen kommt. Am einfachsten geschieht dies auf folgende Weise:

Man nimmt sich vier Leute zu jenem Ende des Netzes, wo die Auslaufleinen sich befinden. Zwei davon lässt man den Sack so halten, dass dessen unteres Ende auf der Erde aufliegt, die Oeffnung aber offen nach oben sieht. Die anderen zwei Leute heben das Netz in den Sack. Sie beginnen mit dem Ende der Auslaufleinen und gehen dann weiter dem Netz nach, desgleichen die Sackträger. Die Einen heben nacheinander die weiteren Theile des Netzes in den Sack, die Anderen heben den Sack und lassen ihn wieder auf den Boden auffallen, so oft sie damit nachgerückt sind, damit sich das Netz im Sacke gut zusammensetzt. Ist man beim Ende des Netzes angelangt und ist auch der letzte Theil desselben mit dem Ringe im Sacke, so wird dieser noch einige Male gehoben und wieder fallengelassen, damit das Netz sich recht dicht und klein lege, dann wird der Sack mit der daran befindlichen Bindschnur zugebunden

Die beiden Taue, nämlich die Schleppleine und das Ankertau, bedürfen keiner Verpackung, ebensowenig der Anker. Die Taue müssen nur jedes für sich entsprechend eingerollt und dann vor dem Auseinanderfallen durch Festbinden mit Spagat gesichert werden.

Der Führer hat demnach für die Rückfahrt die folgenden einzelnen Colli:

1. den Korb mit dem Ballon,
2. den Sack mit dem Netz,
3. das Schlepptau,
4. das Ankerseil,
5. den Anker,
6. seine Reisetasche, und
7. (eventuell) die Sitzbank des Korbes.

Dabei ist strengstens darauf zu sehen, dass weder bei der Wagenfahrt zur Bahn, noch bei der Verladung in den Waggon irgend etwas von den kleineren Sachen noch in oder auf den Korb gelegt werde! Der Ballon im Korb

darf durch nichts mehr belastet werden. Was immer darauf gelegt wird, ist schädlich. Es müssen also auf dem Bauernwagen ebenso wie im Eisenbahnwaggon die Seile und der Netzsack, schon gar aber der Anker separat gelegt werden, und kann in dieser Richtung den Leuten, die mit dem Materiale hantiren, nicht genug Vorsicht und Sorgfalt eingeschärft werden. Besonders bei den Bahnleuten führt sonst der begreifliche Wunsch, mit dem Raume möglichst zu sparen, stets dazu, dass sie die Taue und alles Uebrige in oder auf den Korb legen.

Zur Erläuterung.

Es gibt auch Luftschiffer, welche noch ausser dem Ballon so viel als möglich in dem Korbe unterbringen und nur den Anker allein heraussen lassen. Andere wieder, die wenigstens das Netz gleichfalls im Korbe transportiren. Wenn man das schon thut, so ist es selbstverständlich, dass das Netz und eventuell die Seile zuerst in den Korb kommen müssen, und dass dann erst der Ballon darauf gelegt werden darf, weil dieser, wenn man auf ihn noch etwas Schweres legt, gepresst wird, sich reibt und abschindet, kurz, weil der im Korbe mit etwas belastete Ballon schwer leidet.

Die Unterbringung des Netzes und eventuell gar noch der Seile im Korbe unter dem Ballon ist aber deshalb schlecht, weil dadurch der Korb sehr schwer wird, und der Korb, der doch auch grosse Berücksichtigung verdient, mit dieser grösseren Belastung beim Auf- und Ab- und Ein- und Ausladen schlechter zu handhaben ist und deshalb viel mehr geschunden wird.

Mit nur dem Ballon ist der Korb auch schon schwer genug, aber er lässt sich verhältnissmässig noch leicht handhaben.

Diese Grundsätze sind das Resultat einer jahrzehntelangen Erfahrung, und man kann ihre stricte Befolgung daher nur wärmstens empfehlen — im Interesse der möglichsten Schonung und einer thunlichst langen Erhaltung des Materiales.

Bestimmungen

für die Herren Führer des Wiener Aëro-Club.

Nach vollbrachter Landung soll der Führer sobald als nur möglich telegraphisch den Verlauf und Ausgang der Fahrt kurz an die Clubleitung unter der Adresse: »Sportsilberer Wien« melden.

Bei einer weiteren Fahrt soll auch, so bald dies möglich ist, die Zeit der Wiederankunft in Wien angegeben werden; in diesem Telegramm kann auch die Entsendung des Clubdieners zur Empfangnahme des Ballons auf dem Bahnhofe verlangt werden.

Der Ballon ist von dem Führer stets als Passagiergut mit demselben Zuge nach Hause zu bringen, den er selbst zur Heimfahrt benützt. Für den gehörigen Rücktransport des Ballons, beziehungsweise für dessen klaglose Zurückstellung in das Clubhaus sind der Führer des Ballons und die mitgefahrenen Vereinsmitglieder mitsammen haftbar.

Jeder Führer hat über die gemachte Fahrt eine jener kleinen Karten auszufüllen, welche als »Fahrtbericht« vorgedruckt sind. Diese Karte ist nach vollendeter Fahrt, beziehungsweise bei der Rückkehr nach Wien sogleich in der Clubkanzlei, I., St. Annahof, abzuliefern.

Von jeder grossen und interessanten Fahrt soll einer der Herren Theilnehmer eine ausführliche Beschreibung liefern, welche, wenn sie sich hierzu geeignet erweist, in dem Cluborgane veröffentlicht wird.

Es wird dabei gebeten, eigenthümliche, hervorragende oder seltene technische Vorkommnisse und Beobachtungen besonders zu berücksichtigen.

DER JAHRESBERICHT des »Wiener Aëro-Club« für 1901 ist in unserer Verwaltung erhältlich. Er bietet ein übersichtliches Bild der für die kurze Zeit des Vereinsbestandes ganz erstaunlichen Leistungen der strebsamen Mitglieder.

NOTIZEN.

SANTOS-DUMONT hat den Tod seiner Mutter, die in Lissabon lebte, zu beklagen.

ERZHERZOG LEOPOLD SALVATOR ist Mitglied des Wiener Flugtechnischen Vereines geworden.

SANTOS-DUMONT soll die Absicht haben, in Brighton Beach Auffahrten mit einem lenkbaren Luftschiff zu unternehmen. Dieses erwartet ihn bereits in Brighton.

M. BACON ist in seinem kleinen Ballon »Le Rêve Bleu« am 1. Juli um 11 Uhr Abends in Paris aufgestiegen und am nächsten Tage um 9 Uhr 50 Minuten Früh in Fontaine bei Belfort, in der Nähe der deutschen Grenze gelandet. M. Bacon ist Führer des Aéro-Club geworden.

DRAMATISIRT wird jetzt in Paris die Katastrophe von Severo's Ballon »Pax«. Irgend ein reclamesüchtiger Dichter kündigt wenigstens in einem Pariser Blatt an, dass er an einem Drama in fünf Acten arbeitet, dessen Titel lauten wird: »Die Katastrophe des Luftschiffes »Pax«.«

AUS LONDON wird gemeldet, dass ein Mr. Mellin Montag den 23. Juni um 8 Uhr Abends beim Krystallpalast gelungene Versuche mit einem lenkbaren Ballonluftschiff gemacht hat (?). Mr. Mellin soll sich bereit erklärt haben, jede Herausforderung von Seite Santos-Dumont's anzunehmen.

T. C. BEBOW ist der Name eines der vielen Erfinder, die sich schon im Besitze des Saint Louis-Preises sehen. Bebow erklärt ganz bestimmt, dass er Santos-Dumont schlagen und den besagten Preis einheimsen werde. Im September soll Bebow in New-York Versuchsfahrten mit seinem Ballonluftschiff unternehmen.

WILHELM KRESS hat seinem einzigen mehrjährigen Arbeiter gekündigt, da er am Ende seiner Mittel angelangt ist. Der Drachenflieger steht nun in seiner Erneuerung nahezu vollendet auf dem neuen Holzflachboote aufmontirt in der Tullnerbacher Bauhütte und harrt wie Dornröschen des Erlösers, der ihm (mit einigen Tausendern) zu Experimenten auf dem Neusiedler See verhilft!

W. V. BACON stieg am Abend des 28. Juni in dem Ballon »Fleur de Lys« (550 Cubikmeter) allein von Rueil aus auf und landete um $^1/_2$4 Uhr Morgens in der Gemeinde von Grandcourt nächst Tréport. Der unternehmende Aëronaut war mit der Absicht aufgefahren, den Canal zu überqueren. Zeitlich am Morgen war er auch schon ober dem Meer, wurde aber durch Gegenwinde mehrmals wieder an die französische Küste zurückgetrieben, wo er denn auch landete.

HERR HUGO L. NIKEL, der bekannte Wiener Drachenconstructeur, hat neuerdings wieder einen sehr ehrenden Auftrag erhalten. Der Commandant der Brigade Specialisti des 3. italienischen Genieregimentes zu Rom bestellte »in Uebereinstimmung mit den Mitgliedern des meteorologischen Institutes in Rom« einen Drachen wie jenen, den Herr Nikel bei dem kürzlich stattgehabten internationalen Luftschifffahrtscongress in Berlin »in so schöner Weise ausstellte«.

EIN LANDUNGSVERBOT — das ist etwas Neues. In der Gemeinde Ris-Orangis, wohin seinerzeit Santos-Dumont einmal im Ballon gekommen, landete kürzlich auch M. Bacon, der wohlbekannte Pariser Amateuraëronaut. Die Bewohner von Ris-Orangis waren sehr erfreut darüber, bis auf den Bürgermeister. Dieser that kund und zu wissen, dass er es nicht gerne sehe, wenn ein Ballon in seiner Gemeinde lande, weil das die Leute vom Arbeiten abhalte und Feldschaden zu verursachen geeignet sei.

HERR SCHMUTZ, der in der Seine verunglückte Erfinder, hat vor, seine Versuche in Meulan fortzusetzen. Er ist jetzt von der Idee, den Flugapparat durch Muskelkraft betreiben zu wollen, gründlich curirt und wird nächstens mit einem leichten Motor experimentiren. Bei seinem Unfall soll Herr Schmutz in nicht unerheblicher Gefahr geschwebt sein, weil er im Wasser den alle Be-

wegungen hemmenden Apparat nicht gleich loswerden konnte. Derlei Experimente auf dem Wasser sind eben gar nicht ungefährlich.

E. SPELTERINI hat mit seinem Ballon »Zéphir« in Begleitung des Dr. Forst und Miss Fanny Forst am 5. Juli von Luzern aus eine Luftfahrt unternommen. Die Reise dauerte acht Stunden bei einer mittleren Geschwindigkeit von 40 Kilometer in der Stunde. Die Landung erfolgte im Innerthal; eine eigentliche Ueberquerung der Alpen, wie sie Spelterini wohl gerne zu Stande gebracht hätte, wurde also nicht erreicht, dafür war aber die Reise ausserordentlich genussreich. Die Luft war rein, die Fernsicht daher wunderschön und klar.

EINE SONDERBARE IDEE für ein lenkbares Ballonluftschiff hat Colonel F. A. Summers, ein Amerikaner, der an dem Wettbewerb in Saint-Louis 1904 theilzunehmen beabsichtigt. Summers will seinen — vorläufig noch nicht existirenden — Ballon dadurch bewegen, dass er durch einen entsprechenden Apparat die atmosphärische Luft vorn einsaugen und rückwärts ausstossen lässt. Der dadurch entstehende Luftstrom soll auf Schrauben geleitet werden (?), die zur Propulsion des Luftschiffes dienen. Das wird wieder ein heiteres Fiasco geben!

AM 11. AUGUST werden es zwanzig Jahre, dass der Herausgeber dieses Blattes zum ersten Male in seinem eigenen Ballon aufgestiegen ist. Es war dies Freitag den 11. August 1882. Der Ballon war die allen Wienern und auch den Budapestern so wohlbekannte »Vindobona«, mit welcher in den sieben Jahren von 1882—1888 im Ganzen 97 Fahrten gemacht wurden, alle unter Führung des Besitzers. Die erste Luftfahrt überhaupt hatte aber der Gründer der I. aëronautischen Anstalt in Wien schon ange vorher, nämlich 1869 in Amerika unternommen.

EINEN NEUEN MOTOR soll jetzt der in England weilende Amerikaner Mr. William Ede hergestellt haben. Der Motor soll sich durch grosse Einfachheit und unerreichte Leichtigkeit auszeichnen und sich daher für Luftschiffe besonders eignen. Es heisst, dass ein 25pferdiger Motor der neuen Construction nur 30 Pfund (= 13·608 Kilogramm) wiegt, das gäbe also nur etwa ½ Kilogramm pro Pferdekraft! Einzelne Theile des Motors sollen aus Aluminium, die Cylinder aus Stahl bestehen. Die Nachricht klingt in ihrer Unbestimmtheit nicht sehr vertrauenerweckend.

EINEN SCHRAUBENFLIEGER hat ein belgischer Erfinder Namens Villars gebaut. Der Apparat soll in Bezug auf Construction ein wahres Wunderwerk sein. Zwei Schrauben von je fünf Meter Durchmesser wirken in verticaler Richtung. Bei Anwendung von zehn Pferdekräften sollen die beiden Schrauben zusammen 400 Kg. Auftrieb erzeugen, wogegen das Gewicht des gesammten Apparates nur etwa 300 Kg. betragen soll. Eine dritte Schraube dient zur Fortbewegung. Villars will in ganz kurzer Zeit die ersten Versuche mit seinem neuen Apparat machen.

FÜR EINE BONBONNIÈRE hat in Saint Louis ein junges Mädchen, Miss Mabel Ward, ihr Leben eingesetzt. Sie wettete um eine Bonbonnière, dass sie allein eine Freifahrt in einem Ballon machen würde. Sie nahm zuerst Unterricht bei Mr. Milfort (Massachusetts) und stieg dann in Lake-Hoag auf. In beträchtlicher Höhe angelangt, verlor sie gänzlich den Kopf und zog sinnlos am Ventil, bis der Ballon mit grosser Wucht unten auffiel. Miss Ward brach beide Arme und beide Beine, ein Schlüsselbein und das Becken! Sie dürfte den Verletzungen bereits erlegen sein.

EIN BÖSER UNFALL hat sich kürzlich bei einer militärischen Luftschifferübung ereignet. Aus Berlin wird darüber berichtet: »Bei einer in Sedan stattgehabten Uebung der dortigen Luftschifferabtheilung mit einem Fesselballon ereignete sich ein Unfall. Als der mit Gas gefüllte verankerte Ballon durch die Mannschaften an der Leine geführt wurde, brach plötzlich ein Gewittersturm los. Die Mannschaften und der Ballon wurden eine Strecke weit fortgeschleift. Ein Mann wurde derart in das Tau verwickelt, dass er erstickte. Zwei Mann wurden schwer und zwei leicht verletzt.«

IN NANTES fand am 14. Juli eine Ballonwettfahrt (Weitfahrt) statt. Drei Ballons nahmen daran theil, und zwar der »Micromégas« mit M. David, die »Ville de Nantes« mit M. Nicolleau, Mme. Delauney, MM. Sellier, Delaunay und Le Bihan, dann der »Vélo« mit M. Peyrey Die Aufstiege begannen um ¾6 Uhr Abends. Die Wettfahrt ergab folgendes Resultat: 1. »Velo«, gelandet um 3 Uhr Morgens in Lebreille bei starkem Gewitter, 124 Kilometer; 2. »Micromégas«, gelandet um 7:45 Abends in Sellecraonnaise (Mayenne), 79 Kilometer; 3. »Ville de Nantes«, um 9:30 Abends in sehr schwerem Gewitter gelandet bei Cholet, 55 Kilometer.

ZUR GEWINNUNG des Wasserstoffes aus Leuchtgas schlägt d'Arsonval die Benützung von Kältemaschinen vor. Das Leuchtgas enthält, dem Volumen nach gerechnet, circa 50 Percent Wasserstoff, 40 Percent Methan und 10 Percent andere gasförmige Stoffe. Eine entsprechende Abkühlung verwandelt alle Gase, bis auf den Wasserstoff, in tropfbare Flüssigkeiten. Nach d'Arsonval genügen zur Gewinnung von 100 Cubikmeter Wasserstoff in der Stunde 15 Pferdekräfte. Die angegebene Arbeitsmethode wäre also ein ziemlich billiger Weg, das sonst so theure Wasserstoffgas zu gewinnen.

DIE ERSTE CONCURRENTIN für den Damenpreis der »Vie au Grand Air« ist am 22. Juni vom Platz des Aéro-Club in Paris aufgestiegen. M. Lebrun, der am Morgen dieses Tages mit einem Clubballon (1200 Cubikmeter) auffahren wollte, musste im letzten Moment wegen Unwohlseins absagen; da fanden sich zwei andere Aëronauten, die den Ballon sogleich übernahmen: MM. Janets und de la Mazelière. Diese luden Mme. Lapeyre und deren junge Tochter ein, welch letztere als Preisbewerberin die Fahrt antrat. Als Fünfter fuhr noch M. Montaland d'Avray mit; der Ballon verliess um 3 Uhr Nachmittag die Erde und nahm seine Richtung nach Osten.

IN HAVRE haben sich am 14 Juli gleich zwei aëronautische Unfälle ereignet, die aber glücklicherweise beide einen guten Ausgang nahmen. Gegen 7 Uhr Abends senkte sich ein von einem Gymnastiker und zwei Begleitern bemannter Kugelballon in Folge eines Risses der Hülle plötzlich auf die rue Philippe-le-Bon herab. Die Strasse ist sehr eng und der Ballon blieb an einem Balkon hängen. Die drei Männer kletterten unversehrt herunter. — Ein cigarrenförmiger Ballon mit einem Insassen flog über den Hafen in's Meer hinaus. Der Ballon ging zwei Meilen vom Semaphor vor Villerville auf die Wasserfläche nieder. Es gelang dem Aëronauten, sich solange ober Wasser zu halten, bis er durch Boote gerettet wurde.

DIE »VILLE DE PARIS«, der lenkbare Ballon, welchen der Ingenieur Tatin für M. Henri Deutsch de la Meurthe construirt hat, wird bekanntlich einer radicalen Aenderung unterzogen. Wiewohl in beschleunigtem Tempo gearbeitet wird, ist doch nicht zu erwarten, dass der Ballon seine erste Versuchsfahrt vor September wird antreten können. Neuestens wird gemeldet: »Der lenkbare Ballon »La Ville de Paris« der Herren Deutsch-Tatin ist beinahe fertiggestellt. Es erübrigt nur, die Ballonhülle aus japanischer Seide mit dem armirten Träger in Verbindung zu bringen. Der Motor, welchen die »Ville de Paris« erhalten hat, liefert 63 Pferdekräfte und soll zur vollsten Zufriedenheit der Constructeure functioniren.«

IN RIO DE JANEIRO hat zu Ehren Severo's eine grosse Trauerfeier stattgefunden. Die Flaggen waren vier Tage lang auf halben Mast gehisst. Eine Commission mit Admiral Wandenhol an der Spitze ist beauftragt worden, die nöthigen Fonds zur Errichtung eines Monuments zum Angedenken Severo's aufzubringen. Die brasilianische Kammer hat für die Familie Saché 25.000 Francs votirt. Ausserdem ist der genannten Familie eine durch Subscription erhaltene Summe von 1825 Francs durch die brasilianische Colonie in Paris zugekommen. Zur Reconstruction des »Pax« wird wahrscheinlich Severo's bester Freund, der Ingenieur M. Reiss, nach Frankreich kommen. In Paris ist soeben eine Büste von M. Severo fertiggestellt worden. Die Künstlerin, Mme. Bloch, wird die Büste demnächst nach Brasilien absenden.

DER DAMENPOKAL von Paris bleibt nicht lang in einer Hand; zuerst gelangte er in den Besitz von Mme. Pinch. Mlle. Germaine Lapeyre, die sich darum beworben hatte und am 22. Juni in Grange-le-Bocage (110 Kilometer von Paris) gelandet ist, konnte den Pokal nicht zugesprochen bekommen, da sie es versäumt hatte, sich anzumelden und das Landungstelegramm an den Aéro-Club zu senden. Die Trophäe wäre ohnedies nicht lang in ihren Händen geblieben, denn schon am 25. Juni wurde ihre Leistung zweifach überboten. Mme. L. Maison stieg in Begleitung ihres Gatten im »Aéro-Club Nr. 2« (1500 Cubikmeter) auf und landete in Ferté-Macé (Orne), 190 Kilometer von Paris, und Mme. Pinch, die mit dem Grafen Castillon de St. Victor in dem Zweitausender »Eros« auffuhr, landete in Condé-sur-Vire (Manche), 244 Kilometer von Paris. Am 1. Juli gewann Mlle. Madeleine Savalle den Pokal. Sie errang ihn durch eine ganz hervorragende Fahrt im Ballon »Eden«, auf welcher 408 Kilometer zurückgelegt wurden. Mlle. Savalle fuhr Dienstag den 1. Juli um 1/25 Uhr Abends in Begleitung der Herren Janets und Boulanger vom Aéro-Club in Paris auf und landete am nächsten Morgen um 7 Uhr 50 Minuten in Heiteren bei Neu-Brisach im Elsass. Die Fahrtdauer betrug also 15 Stunden 20 Minuten. Was die Fahrt zu einer ganz besonderen Leistung stempelt, ist der Umstand, dass sie in einem Ballon von nur 800 Cubikmetern gemacht wurde.

ÜBER DIE GIFTIGKEIT der zu Ballonfüllungen verwendeten Gase hat bei der letzten Sitzung des »Subcomités der Intoxicationen« (ständiger internationaler Ausschuss für Aëronautik) Dr. Chevalier vorgetragen. Der Genannte hatte auf Ersuchen der Commission eingehende Studien gemacht und konnte daher bei der letzten Sitzung über das Thema ziemlich ausführlich berichten. Redner beschäftigte sich vor Allem mit dem Wasserstoff und den diesem Gas oft beigemischten giftigen Stoffen. Diese Beimischungen kommen hauptsächlich von unreiner Schwefelsäure her. Die Verunreinigungen der zur Herstellung des Wasserstoffes verwendeten Metalle sind meist nebensächlicher Natur. Am meisten zu fürchten sind Verbindungen des Arsens. Die Schwefelsäure enthält oft in grosser Menge solche Stoffe. Cameron fand bis 8 Gramm, Filhol und Lacassin bis 12 Gramm Arsenik in einem Kilogramm Schwefelsäure. Man fand übrigens unter Anderem auch Verbindungen von Antimon, Selen, Schwefel, Blei, Zinn, Kupfer und Cadmium. Das Selen gehört — wie Arsen — zu den sehr gefürchteten Stoffen. Dr. Chevalier hat durch seine Untersuchungen ermittelt, dass die grösste Menge Arsenik, die man in der zur Herstellung des Gases dienenden Schwefelsäure dulden kann, 0·10 Gramm per Kilogramm beträgt; der Antimongehalt darf im Maximum ein Gramm sein. Das Selen kann man durch entsprechende Vorsichtsmaassregeln unschädlich machen.

W. DE FONVIELLE, der Nestor der französischen Aëronauten und unser geschätzter Mitarbeiter, schreibt uns aus Paris: »In der Monatsversammlung der Société française de navigation aërienne am 26. Juni d. J. wurde unter Anderem über Höhenfahrten discutirt. Alle Welt war darüber einig, dass man 7000 - 8000 Meter nicht übersteigen soll, selbst nicht mit Sauerstoffflacons, ohne sich entweder einer geschlossenen Gondel oder eines Skaphanders zu bedienen Die Aerzte, welche für Rechnung der Société de Biologie Höhenfahrten unternehmen, dürfen ohne die edachten Vorsichtsmaassregeln nicht höher steigen. r. Henocque, Professor am Collège de France und Vicesident der Société française und des Bureau der Société e Physiologie, war in der Sitzung gegenwärtig und trat ergisch für diese Anordnung ein. Er erklärte, dass man hne Glocke oder Skaphander nicht höher aufsteigen würde. r theilte uns dann mit, dass die Société de Biologie ersuche unter der Glocke anstellt, und dass die bisher haltenen Resultate durchaus nicht mit denen von Paul ert übereinstimmen, die Letzterer 1874 erzielte, als er en fatalen Aufstieg des »Zenith« organisirte. Die vorreitenden Experimente werden von dem Dr. Chauveau om »Institut«) geleitet. Wenn man den Bericht des Dr. Süring liest, ist es klar, dass es absurd wäre, wenn man Beobachtungen von Aerzten machen lassen wollte, welche sich in der von ihm geschilderten Situation befänden.«

DAS SCHICKSAL ANDRÉE'S beschäftigt noch immer die Presse, und von Zeit zu Zeit taucht wieder eine sensationelle Nachricht darüber auf. Die neueste derartige Mittheilung lautet: »Wie aus Winipeg im britischen Nordamerika vom 5. Juli gemeldet wird, ist dort ein Geistlicher Namens Fairies eingetroffen, der als anglikanischer Missionär unter den Eskimos der Polarregionen wirkte. Mr. Fairies gibt von dem Ende Andrée's und seiner Genossen dieselbe Darstellung, welche vor zwei Jahren ein Eskimo nach Port Churchill gebracht hat. Eine Schaar von Eingeborenen traf die Andrée'sche Expedition ungefähr dreihundert englische Meilen nördlich von Port Churchill. Beim Herannahen der Eskimos feuerte Andrée einen Flintenschuss ab. Die Eingeborenen, die sich angegriffen wähnten, stürzten sich auf Andrée und dessen Gefährten und tödteten sie. Die Hudson-Bai-Company bot dem Eskimo, der damals diese Nachricht brachte, eine grosse Belohnung an, wenn er ein oder das andere Ueberbleibsel der zu Grunde gegangenen Expedition überbringen könnte. Der Eskimo liess sich aber nie wieder blicken. Der Missionär Mr. Fairies will nun ein teleskopartiges Instrument und einige andere, augenscheinlich von der Expedition des Andrée herrührende Gegenstände bei den Eskimos der Polargegenden gesehen haben.« — Dazu ist zu bemerken: Unmöglich ist die Sache ja nicht, aber verdächtig erscheint es, dass die interessante Mittheilung just in den Hundstagen auftaucht, in der Zeit der Seeschlangengeschichten . . .

AUS AUGSBURG wird uns berichtet: »Samstag den 5. Juli fand hier wieder eine nächtliche Ballon-Auffahrt statt, schon die dritte in diesem Jahre. Um 8 : 20 erhob sich der Ballon »Augusta« des Augsburger Vereines für Luftschifffahrt in die höheren Regionen, doch endete die Fahrt schon um 12½ Uhr Nachts auf einer — Tanne nächst Kufstein. Die Luftreisenden banden ihr Fahrzeug in dem Geäste fest und blieben bis zum Tagesanbruch in der Gondel, worauf sie mit Unterstützung von Leuten aus der nächsten Ortschaft Namens Niederndorf die Landung bewerkstelligten. Die Fahrt ging von Augsburg über Bruck. Gross-Schäftlarn, wo die Isar überschritten ward, und den Wendelstein. Die erreichte Höhe betrug 2600 Meter, die Fahrtlänge gegen 150 Kilometer. Die Luftreisenden kehrten am folgenden Tage sammt ihrem Ballon wohlbehalten mit der Eisenbahn nach Augsburg zurück.« — In den Augsburger Tagesblättern hiess es über diese Fahrt noch: »Das Wetter war angenehm bis zum Schluss, wo die Reisenden in wirbelnde Winde kamen und zur Landung genöthigt wurden.« Das ist aber für den Fachmann wohl mehr als unverständlich! Abgesehen davon, dass die »wirbelnden Winde« in der sonst ganz ruhigen Nacht höchst unwahrscheinlich sind, kann man, wenn wirklich »wirbelnde Winde« zur Landung nöthigen, nicht ruhig noch durch Stunden mit dem Ballon auf einer Tanne sitzen und auf ihr den Morgen erwarten! Es scheint daher, dass die Schilderung von Ballonfahrten in den bayrischen Tagesblättern eine ebenso laienhafte und phantasievolle ist wie bei uns in Oesterreich.

GRAF ZEPPELIN hat bei der gegenwärtigen Motorboot-Ausstellung in Berlin ein Fahrzeug ausgestellt, das eine Sehenswürdigkeit überhaupt, besonders aber für die flugtechnischen Kreise höchst interessant ist: ein Luftschraubenboot. Graf Zeppelin hat dieses Boot bei einer Schweizer Firma bauen lassen, lediglich zu dem Zweck, um daran die Wirkung von Luftschrauben für den Gebrauch von Flugschiffen zu erproben Das leitende Comité hat die Ausstellung des Bootes veranlasst, um weiteren Kreisen zu zeigen, wie richtig gebaute und genügend schnell drehende Schrauben in der Luft denselben Widerstand finden und in Vorwärtsbetrieb umwandeln wie im Wasser. Die zweiflügeligen Luftpropeller machen 850 Touren in der Minute; die schnelle und ruhige Fahrt des Bootes beweist deren Verwendbarkeit. Sein eigentlicher Zweck

schloss die Rücksichtnahme auf Erlangung grosser Geschwindigkeit, Gefälligkeit der Erscheinung und Bequemlichkeit für die Passagiere aus; dagegen gab man dem Boote einen verhältnissmässig sehr geringen Tiefgang, um mit demselben auch die seichtesten Gewässer befahren zu können. Dies ist auch erreicht worden, weil eben keine Schraube im Wasser anzubringen war, und weil die Kühlung des Wassers ebenso wie bei Automobilen angeordnet ist. So kann man auch Schlittenkufen an dem Boot anbringen, um damit auch auf dem Eise zu fahren. Da die Luftschraube sehr leicht abgenommen und verstaut werden kann, so ist das Boot ebenso gut als Ruderboot und als Segelboot zu verwenden; demnach würde es sich ganz besonders als Beiboot für Seedampfer und insbesondere für Polarfahrer und vielleicht selbst für die Zwecke der Kriegsmarine gebrauchen lassen. Und da das Luftmotorboot nur geringe Wellen verursacht, ist es auch bei dem Befahren flachufriger Canäle verwendbar.

ZWEI DENKWÜRDIGE TAGE für die aëronautische Welt sind im Monate Juli zu vermerken, nämlich der 11. und der 12. An dem ersteren Datum jährte sich zum fünften Mal der Tag, an dem der unglückliche Nordpolfahrer Andrée und seine beiden Gefährten Fraenckel und Strindberg von Spitzbergen aus ihre Ballonexpedition antraten. Seither hat man begreiflicherweise jede Hoffnung, sie noch lebend finden zu können, aufgegeben. Andrée's Testament ist am 6. Jänner d. J. eröffnet worden. Dem Testament beigeschlossen fand man auch ein Packet Schriften, welches in ein Wachstuch geschlagen war, das folgende Worte trug: »Nicht lesen. Verbrennen«. Das Packet enthielt Briefe von Gelehrten. Keiner von den Briefen rieth Andrée von seinem gefährlichen Vorhaben ab, ausser einem einzigen; dieser eine trug die Unterschrift »Fonvielle«. Der Anfang des Testamentes lautete: »Das Testament, welches ich heute schreibe, ist das letzte, folglich giltig. Ich schreibe an dem Vorabend des Beginns einer Reise, die von Gefahren umgeben sein wird, deren Grösse die Wissenschaft nicht zu messen vermag. Eine Ahnung sagt mir, dass diese fürchterliche Reise für mich den Eingang in die Todespforte bedeutet.« — Am 12. Juli war es gerade ein Jahr, seitdem die Reihe derjenigen Experimente begonnen hat, durch welche sich Santos-Dumont seinen Namen gemacht hat. Am 12. Juli 1901 hat sich Santos-Dumont an Bord seines fünften Ballons von Saint-Cloud aus in die Luft erhoben, um nach einigen Manövern ober Longchamps sich mit seinem »dirigeable« dem Eiffelthurm zu nähern. Es gelang ihm damals nicht, den Thurm zu umfahren; ein kleines Malheur hinderte ihn daran und zwang ihn, beim Trocadero zu landen. Nach Reparatur des Steuers flog Santos wieder nach Hause. Dies war die erste Fahrt von Santos-Dumont's weltbekannter Versuchsserie.

DER »METEOR« ist am 27. Juni Abends mit dem holländischen Oberlieutenant van der Staur und dem Maler Ritter von Wichera unter Führung des Oberlieutenants Quoika aufgestiegen und am folgenden Morgen um $^1/_2$5 Uhr bei Friedrichshof nächst Pandorf glatt gelandet. — Am 30. Juni sind im »Meteor« mit Herrn Oberlieutenant von Korwin dessen Gattin, sowie eine zweite Dame, Frau v. Tüköry, aufgestiegen und bei Pomogy glatt gelandet. — Am 4. Juli Nachts ist der »Meteor« mit Sr. k. und k. Hoheit dem Erzherzog Leopold Salvator und Hauptmann Dr. Johann Kosminski aufgestiegen. Die Landung erfolgte bei gänzlicher Windstille um 8 Uhr Früh bei Jarndorf in der Nähe der Schüttinseln. — Am 15. Juli stieg der »Meteor« um vier Uhr Nachmittags mit seinem Eigenthümer Erzherzog Leopold Salvator, den Herren Hauptmann Hinterstoisser und Baurath Hermann Bollé vom Arsenal aus auf. Zu gleicher Zeit fuhren auch drei Militärballons auf, von denen jeder mit drei Officieren des militär-aëronautischen Curses bemannt war. Es war dies das erste Mal, dass in Wien vier Ballons gleichzeitig aufgestiegen sind. Nach einstündiger Fahrt landeten alle vier Ballons in derselben Gegend, nämlich bei Bruck an der Leitha. Der Erzherzog hatte für denjenigen, der ihm am nächsten landen würde, eine Tabatière als Preis ausgesetzt. — Am 17. Juli fuhr der »Meteor« mit Erzherzog Leopold Salvator, Hauptmann Hinterstoisser und Oberlieutenant von Korwin um 4 Uhr Morgens auf. Der Ballon stieg sehr bald über ein herrliches Meer von Wolken, aus dem die Gipfel des Wienerwaldes gleich Inseln hervorragten. Der »Meteor« nahm nordwestliche Richtung. Bei Rastenfeld nächst Zwettl erfolgte an einem Waldrand die Landung. — Am 24. Juli stieg der »Meteor« unter Führung des Oberlieutenants Korwin mit Herrn Leopold Bierenz auf und landete glatt in Budapest.

DER PARISER AÉRO-CLUB hat am 3. Juli unter dem Vorsitze des Grafen de La Vaulx seine monatliche Versammlung abgehalten. Am Diner-Conférence betheiligte sich eine zahlreiche Gesellschaft. Mehrere Herren machten interessante Mittheilungen und Fahrtbeschreibungen. Lebhaften Beifall fand unter Anderem M. Janets für die interessante Erzählung der Fahrt mit Mlle. Savalle, in deren Besitz jetzt der Damenpreis der »Vie au Grand Air« ist. Der Aéro-Club ist auch sonst sehr thätig. Am 20. Juli flogen beispielsweise nicht weniger als vier Ballons auf. Um $^1/_2$11 Uhr Vormittags verliess der »Eros« (2000 Cubikmeter) die Erde mit Graf de La Vaulx und den Doctoren Reymond und Tripet. Der Zweck der Fahrt war, den Einfluss der grossen Höhen auf die Reduction des Oxyhämoglobins zu studiren. Um 2 Uhr stieg ein Fünfzehnhunderter unter Führung von M. Janets mit den Herren Commandant Cordier, G. Delabarre de Bay und G. Le Brun auf. Der kleine »Aéro-Club Nr. 4« erhob sich um 4 Uhr Nachmittags vom Platze des Aéro-Club, im Korb die Herren Blanquies und Auguste Quentin. Endlich um 10 Uhr Abends stieg der »Orient« auf, geführt vom Grafen Castillon de Saint Victor. Mit dem »Eros« suchte Graf de La Vaulx verschiedene Höhen auf, schliesslich gelangte der Ballon in 6000 Meter. Die Experimentatoren hatten sich mit einem Cailletet'schen Sauerstoffapparat ausgerüstet. Graf de La Vaulx benützte die Fahrt zu actinometrischen Aufnahmen mit dem Chardonnet'schen Apparat. Die Landung des »Eros« erfolgte bei Verdellot (Seine-et-Marne). Der Fünfzehnhunderter »L'Aéro-Club Nr. 2« mit Herrn Janets als Führer landete in Fontenay-le-Fleury. Der »Aéro-Club Nr. 4« kam nächst dem meteorologischen Observatorium in Trappes zur Erde. Die Fahrt des Grafen Castillon dauerte nicht gar lange, denn schon am nächsten Nachmittag machte der fleissige Aëronaut wieder einen Aufstieg.

DIE »NEUE FREIE PRESSE« befolgt ein merkwürdiges System der Berichterstattung über die Ballonfahrten des Wiener Aëro-Clubs. Die von der Clubleitung selbst durch eine Localcorrespondenz zur Versendung an die Tagesblätter gebrachten verlässlichen und fachgerechten, weil aus competentester Quelle stammenden Mittheilungen werden in den Papierkorb geworfen und den Lesern grundsätzlich vorenthalten. Wenn aber über eine solche Fahrt oder die Landung aus der Provinz von irgend einem blutigen Laien, der zumeist niemals vorher noch einen Ballon gesehen hat und daher beim ersten Anblick eines solchen das Spielzeug der wildesten Phantasie wird, ein recht läppischer, über alle Maassen kindischer »Originalbericht« einlangt, der bei jedem halbwegs gebildeten Laien nur ein mitleidiges Lächeln erwecken kann, ein solcher Bericht wird dann im Blatte gebracht, von der Redaction aber zum höheren Aufputz noch mit der denkbar unpassendsten sensationellen Ueberschrift versehen! So geschah es kürzlich anlässlich der Nacht-Alleinfahrt des Herrn Grafen Heinrich Thun. Diese Reise endete bekanntlich nach einer Zwischenlandung vorzeitig wegen völliger Windstille. Die »Neue Freie Presse« aber gibt die Notiz darüber unter dem Schlagworte: »Stürmische Ballonfahrt des »Jupiter«!« — — — Dass ausserdem die Landung um 10 Uhr Vormittags erfolgt ist, während die »N. Fr. Pr.« sie auf 10 Uhr Nachts verlegt, ist vollständig Nebensache. Die Zeitrechnung der »Neuen Freien Presse« bei dieser Gelegenheit ist übrigens in arithmetischer Hinsicht bemerkenswerth: Um $^1/_2$4 Uhr Morgens ist Graf Thun — laut Originalbericht der »N. Fr. Pr.« — das erste Mal ge-

landet; nach einer Stunde Rast erfolgte die Weiterfahrt (also um 1/2 5 Uhr), und nach weiterer dreizehnstündiger ununterbrochener Fahrt landete der Graf — immer laut Bericht der »N. Fr. Pr.« — um 10 Uhr Nachts in Mähisch-Budwitz. Nach den Rechenkünstlern der »N. Fr. Pr.« sind daher von 1/2 5 Uhr Früh bis 10 Uhr Abends genau und rund — dreizehn Stunden. Armer Adam Riese!

EINE GELUNGENE METHODE, aus der Luftschifferei, wenn auch nur indirect, finanziellen Nutzen zu ziehen, hat ein Pariser — Taschendieb angewendet. Es wird darüber berichtet: »Ueber den grossen Boulevards schwebte an einem der letzten Nachmittage, von einer sanften Brise getrieben, ein mächtiger Ballon daher. Unter ihm blieben natürlich die Leute auf den Strassen stehen und starrten hinauf. An einer Strassenecke hatten sich mehr als hundert Personen angesammelt, die über den majestätischen Anblick des sehr niedrig schwebenden Luftschiffes entzückt waren. Unter ihnen war ein junger elegant gekleideter Mann ganz besonders begeistert. »Wie schön er ist! Und wie schnell er geht! Sehen Sie dieses Tau unter der Gondel. Mit diesem können die Luftschiffer gefahrlos landen . . .« Und nun setzte er den Zuschauern ganz genau den Vorgang auseinander. Unterdessen blieb der vielwissende junge Mann nicht unthätig. Während die Neugierigen die Nase in die Luft steckten und er ihnen die Schönheiten des Ballons auseinandersetzte, durchsuchte er mit seiner geschickten Hand ihre Taschen und zog unbemerkt ihre Portemonnaies daraus hervor. Der Taschendieb, der sich einen so schönen neuen Trick erdacht hatte, hätte nun mit seiner reichen Ernte davongehen können. Unglückseligerweise aber hatte er »Geist«, und der Geist, der so oft unnütz ist, scheint auch im Beruf des Taschendiebes zu schaden. Als ein braver Mann, den er gründlich ausgeplündert hatte, von dem Ballon bemerkte: »Ah, die schöne Birne!« konnte sich der Taschendieb nicht enthalten, in seinem Uebermuth zu rufen: »Nicht so schön wie Sie!« Dieses »mot« war sein Unglück. Ein Policist, der gleichfalls den Ballon betrachtete, aber aus beruflicher Gewohnheit von Zeit zu Zeit seinen Blick auf den Asphalt niederschlug, schöpfte Zweifel an der Aufrichtigkeit der Begeisterung des jungen Mannes, der durch diese Bemerkung sehr bestärkt wurde. Höflich bat er ihn daher, ihn zur Polizeiwache zu begleiten. Der Mann wollte daraufhin fliehen, und nun zögerte der Policist nicht mehr, ihn festzunehmen. Auf der Polizeiwache gab der Verhaftete an, er heisse Victor Audouard. Leugnen konnte er nicht, denn man fand in seinen Taschen gegen zwanzig Portemonnaies.«

»KITING-CLUBS« sollen jetzt in Wien gegründet werden. So wenigstens wollen es nach dem »N. W. Tagblatt« mehrere Engländer, welche beabsichtigen, über Berlin und Dresden nach Wien zu kommen, ihre Drachen mitzubringen und damit auf dem Trabrennplatze eine »Drachenschau« sowie auf der Schmelz ein Drachenwettfliegen zu veranstalten; daraus sollen dann unter Betheiligung der, wie man hofft, rasch zu gewinnenden wienerischen Interessenten Drachen-Clubs hervorgehen. Das wäre recht schön, wenn man als Ziel die Ausgestaltung und Vervollkommnung der Drachen vor Augen haben würde, so insbesondere die Erreichung grösstmöglicher Höhen, grösstmöglicher Tragfähigkeit und nicht zuletzt ganz verlässlicher Stabilität. Dagegen scheint es nach der citirten Quelle zweifellos, dass als Hauptspass des Spieles das gegenseitige Abfangen oder Zusturzbringen der Drachen beabsichtigt ist. Auf den Schmelzer Gründen nennt man dieses Vorgehen »abgeigeln« und würdigt es entsprechend. Ein ernster Sport lässt Derartiges nicht zu, zumal von sehr luxuriös aus Seide etc. gefertigten Drachen gesprochen wird, deren Kosten bis zu 6000, ja 8000 und 1200 Kronen per Exemplar betragen sollen! Wer wird solch ein theures Stück den Gefahren eines muthwillig verursachten Sturzes preisgeben oder es etwa als »Siegesträmie« dem nächstbesten Angreifer überlassen wollen? So exorbitant die angegebenen Kosten der einzelnen Drachen sind — der sonst noch erforderlichen ansehnlichen Nebenauslagen nicht weiter zu gedenken — ebenso primitiv dürfte, nach einigen Andeutungen zu schliessen, die flugtechnische Construction der hier auszustellenden Drachen sein. Möge man also immerhin der »Drachenschau« Interesse entgegenbringen; was die Drachen-Clubs in Wien betrifft, dürfte wohl die grössere Ueberraschung nicht auf Seite der Wiener, sondern auf jener der Engländer sein, die als Proponenten avisirt sind. »Adar.« — (Zu den vorstehenden sehr zutreffenden Ausführungen unseres geschätzten Mitarbeiters sei nur noch bemerkt, dass es sich da offenbar einfach um die Vorreclame für eine Schaustellung handelt, die lediglich ein Geschäft ist, nichts weiter. Die Herren Engländer, die mit ihrem »Kiting« nach Wien kommen, reisen damit wie Andere mit irgend welchen anderen Vorstellungen, die Geld einbringen sollen.)

STANLEY SPENCER ist der erste ernste Rivale des Santos-Dumont, wenn die Mittheilungen richtig sind, welche über seine Versuche mit einem lenkbaren Ballon in den Blättern veröffentlicht wurden. Man hat nämlich gemeldet: »Das neue lenkbare Luftschiff »Mellin« des Engländers Stanley Spencer hat am Abend des 12 Juli zwei Probefahrten, allerdings unter ausnehmend günstigen Witterungsverhältnissen erfolgreich bestanden. Beide Auffahrten fanden von den Parkanlagen vor dem Krystallpalaste aus statt. Bei der zweiten Auffahrt nahm der Luftschiffer auch seine Nichte, ein Mädchen von neun Jahren, mit. Das Luftschiff erwies sich als äusserst folgsam, landete und erhob sich ohne alle Schwierigkeiten und führte während der zweistündigen Probefahrt alle gewünschten Evolutionen aus. Mr. Spencer stieg dabei bis zu 100 Meter auf. Eine grosse Zuschauermenge war bei den Versuchen anwesend.« Mit dem Luftschiff »Mellin« hat es folgendes Bewandtniss. Der Erzeuger des durch seine ausgiebige Reclame bekannten »Mellin's Food« hat bei der Ballonconstructionsfirma Messrs. C. G. Spencer and Sons einen lenkbaren Ballon bestellt. Das Luftschiff, das in dem Spencer'schen Atelier entstand, ist dem Santos-Dumont'schen Ballon nicht unähnlich. Die Hülle ist aus lackirtem Seidenstoff verfertigt und fasst 790 Cubikmeter Gas. Die Länge des Ballonkörpers beträgt 22 3/4 Meter, der grösste Durchmesser sechs Meter. Das Gewicht der Hülle sammt dem Netz und den Aufhängevorrichtungen für die Gondel ist gleich 131 1/9 Kg. Das Trägergerüst ist ganz aus Bambus und Stahldraht hergestellt. Die Gondel ist drei Meter vom Ballon, der Motor, ein nur sechs- bis achtpferdiger Simms-Motor mit Simms-Bosch-Zündung, ist sechs Meter von dem unteren Ballonventil entfernt. Die Propellerschraube ist am vorderen Ende des Trägers angebracht; sie besitzt einen Gesammtdurchmesser von 2 1/2 Meter. Die Flügel der Schraube sind an ihrer breitesten Steile 1·30 Meter breit. Am hinteren Ende des Trägers ist ein verticales Flächensteuer angebracht. Der Motor befindet sich im vorderen, der Korb für den Aëronauten im hinteren Theile des Trägers; bis unmittelbar vor den Korb reicht aus dem Innern des Ballons ein Seidenschlauch herab, der zur Controle und Regulirung des Gasdruckes dient. Ein Vorversuch wurde mit dem Spencer-Mellin'schen Luftschiff schon am Abend des 23. Juni gemacht. Jedenfalls darf man nun auf einen ausführlichen fachmännischen Bericht über die neuen Versuche sowie noch mehr auf die Fortsetzung der Fahrten Spencer's gespannt sein.

IN TOURCOING (Nordfrankreich) hat eine Ballonfahrt einen dramatischen Verlauf genommen. Anlässlich eines Festes stieg dort ein Schauaëronaut und Gymnastiker Namens Palmyr Duhem auf, um an einem unter dem Ballonkorb hängenden Trapez seine Kunststücke auszuführen. In der Gondel befand sich nur der siebenjährige Sohn des Artisten. Gleich nach dem Aufstieg senkte sich der Ballon auf ein Hausdach. Durch den Anprall riss das Seil, an dem das Trapez hing, und der Vater blieb in Folge dessen mit dem Trapez in der Hand auf dem Dache, während der erleichterte Ballon mit dem Kinde rapid in die Höhe stieg. Die Mutter des Knaben, welche den Unfall mitangesehen, erlitt einen schweren Nervenchoc; der Vater, welcher sich keinerlei Verletzung zugezogen hatte, stieg rasch vom Dach herab und eilte auf einem

Motocycle dem Ballon nach. Die ganze Nacht blieb man in Tourcoing ohne Nachricht. Am nächsten Morgen meldete ein Telegramm, dass das Kind wohlbehalten gelandet sei, und zwar in Acquegnies. Der Vater fand es gut aufgehoben in einem Bauernhof. Der kleine Aëronaut ist sehr hoch gewesen und hat sich, wie aus seiner Erzählung hervorgeht, überaus muthig benommen; jedenfalls hat er mehr Kaltblütigkeit an den Tag gelegt, als es hundert Andere, selbst Erwachsene, in ähnlicher Lage gethan hätten. Aus dem Berichte des kleinen Duhem ist Folgendes zu entnehmen: Nachdem das Trapez mit dem Vater sich von dem Ballon losgerissen hatte, schoss dieser in Folge des gewaltigen Auftriebes mit enormer Geschwindigkeit in die Höhe. Das alterirte Duhem jun. wenig. Er setzte sich nieder und las einen der vielen gedruckten Zettel, von denen er beim Aufstieg hunderte hinabgeworfen hatte. Dann schaute der Knabe hinaus, um das schöne Panorama zu bewundern, das sich unter seinen Füssen ausbreitete. Als er lauter Felder und Ebenen vor sich sah, dachte er sich, dass der geeignete Augenblick zur Landung gekommen sei. Er ging daran, das Ventil zu öffnen, doch war dies für ihn nicht allzu leicht. Denn erstens war die Ventilleine zu kurz für den kleinen Mann, zweitens erforderten die starken Ventilfedern einen kräftigen Zug. Der kleine Duhem überwand beide Schwierigkeiten; die erste, indem er in den Ring hinaufkletterte, um der Leine von da beizukommen; die zweite, indem er die Leine um den Leib wand und sich mit dem ganzen Körpergewichte daran hängte. Nachdem er so den Ballon zum Sinken gebracht und dieser sich der Erde genügend genähert hatte, warf der kleine Duhem den Anker hinab, der sich sehr bald in Astwerk verfing. Die Landung erfolgte etwas rapid, aber sehr glücklich. Bei der Rückkunft nach Tourcoing ward den beiden Luftschiffern, dem alten und dem jungen, eine herzliche Ovation zutheil.

DER KÖNIG VON WÜRTTEMBERG rettete kürzlich einen Luftschiffer aus dem Bodensee. Der Berufsluftschiffer Lische aus Dresden hatte in seinem Ballon mit einem Begleiter eine Fahrt angetreten, die über den Bodensee führte. Das heisst nur auf den See hinaus, darüber ging es nicht mehr, der Ballon sank mitten auf den Wasserspiegel herab. Nach einem Berichte der »Constanzer Zeitung« aus Meersburg trug sich nun der weitere Vorgang folgendermaassen zu: »Von hier (Meersburg) aus machte sich, als man die Gefährdung des tiefer und tiefer sinkenden Ballons bemerkt hatte, Fischermeister Klingenstein mit einem Boote auf, um Hilfe zu leisten. Zu gleichem Zwecke änderte der Capitän des Dampfers »Stadt Ueberlingen« die Richtung, fuhr dem Ballon nach und setzte das Rettungsboot aus, das dem nach der Mitte des Sees getriebenen Luftschiff zu folgen suchte Der Korb des letzteren lag schon im Wasser, als die Motoryacht des Königs von Württemberg auf einer Fahrt aus dem Ueberlinger See den Verunglückten die erste Hilfe brachte. Auf Befehl des Königs wurden durch zwei Matrosen die Luftschiffer aus dem Wasser gezogen und der Ballon an der Yacht festgebunden. Der Ballon veranlasste aber ein unangenehmes Schwanken der Yacht. Der Besitzer des Ballons stieg nochmals auf den Korb, um die Klappe des Ballons zu öffnen. Im Nu aber riss das Seil, und rasch schoss der Ballon wieder zur vorigen Höhe, den Luftschiffer in den Netzwerken über dem Korb mit sich tragend. Das Königsboot war nach Staad gefahren, um den einen Geretteten dort zu landen, kehrte aber, da der Ballon bald sich abermals senkte, wieder um und fuhr dem hilferufenden Luftschiffer nach, bis dieser das feste Land erreicht hatte. Der Ballon hatte sich in den Aesten der Pappeln am Ufer festgerannt, den Insassen aber vorher noch eine Strecke weit bis unter die Arme durch das Wasser gezogen. Da die Hülle in den Aesten beschädigt worden war, lag in kurzer Zeit die ganze Herrlichkeit von Schnürwerk und Ballonhülle in unförmlicher Gestalt am Boden. Die königliche Yacht war inzwischen nach Friedrichshafen gefahren und hatte den Geretteten hier aussteigen lassen. Dieser erfuhr erst hier, wer ihm zu Hilfe gekommen war.« In Ergänzung des Vorstehenden wird uns noch berichtet: »Der Luftschiffer war in Constanz um $^{3}/_{4}6$ Uhr Abends aufgestiegen. Sein Ballon scheint aber, wie dies bei armen, herumziehenden Berufsaëronauten öfters vorkommt, schon alt und sehr undicht gewesen zu sein, denn als ihn, nachdem er eine Zeitlang gar nicht vom Flecke gekommen, der schwache Wind über den See gegen Meersburg trieb, konnte er das jenseitige Ufer trotz der geringen Entfernung und trotz fortwährenden Ballastauswurfes nicht erreichen. Er kam schliesslich nur etwa 200 Meter vom Lande zwischen Meersburg und Uhldingen auf den See herab.«

EIN DURCHGEGANGENER DRACHE bildete am 3. Juli für die Wiener ein interessantes Schauspiel, das der grossen Menge einen anregenden Gesprächsstoff, der Fachwelt aber den Anlass zu neuen wissenschaftlichen Erörterungen bezüglich der Drachentheorien bot. Die »Neue Freie Presse« veröffentlichte darüber die nachstehende Mittheilung, beziehungsweise Darstellung von einem »bekannten Flugtechniker«, offenbar von Wilhelm Kress: »Am letzten Donnerstag bot sich den Passanten der Ringstrasse zuerst in der Nähe der Votivkirche, später in der des Schwarzenbergplatzes ein interessantes Schauspiel. Hoch in den Wolken erschien ein fliegendes Ungethüm, welches an den Kress'schen Drachenflieger erinnerte, indem in der Längsachse des Fliegers mehrere hintereinander angeordnete Drachenflächen und rückwärts ein verticales und horizontales Steuer sichtbar war. Unter dem Publicum, welches sich hie und da angesammelt hatte, wurde auch die Vermuthung ausgesprochen, ob nicht Kress mit seinem Drachenflieger angeflogen komme. Da jedoch die bewegenden Luftschrauben fehlten, so konnte es keine Flugmaschine, sondern nur ein durchgegangener Drache sein. In der That war es ein vom technischen Official Herrn Hugo Nikel construirter, circa sieben Meter langer Drache, welcher in der Nähe der Hochschule für Bodencultur auf der Türkenschanze hochgelassen wurde und mit Hilfe des damals herrschenden starken Sturmes sich von der Fessel freimachte und nun eine Freifahrt über die ganze Wiener Stadt, eine Strecke von 10 Kilometern, machte, bis er schliesslich hinter dem Arsenal bei der Simmeringerstrasse glatt und unbeschädigt landete, indem er sich ruhig und flach auf den Boden legte. Das Interessante war dabei zu beobachten, wie der Drache auf dieser langen freien Luftreise sich stets stabil mit der Spitze gegen den Wind hielt und nur schwache Wellenbewegungen in der Längsachse machte. Dieses Ereigniss ist von erfreulicher Bedeutung sowohl für den Drachenconstructeur Nikel als auch für den Erfinder des Drachenfliegers Ingenieur Kress, welch Letzterer der Erste war, der seinen Drachen statt mit dem früher üblichen langen Schweif mit einem horizontalen und verticalen Steuer ausrüstete. Es hat sich bei dieser Gelegenheit bestätigt, was Kress bei seinen Vorträgen über die Stabilität und Landung seines Drachenfliegers stets behauptete, dass nämlich, sobald der Drachenflieger den Boden, respective das Wasser verlassen und sich in die Luft erhoben hat, die Gefahr des Kippens selbst bei dem stärksten Winde nicht mehr vorhanden ist; auch dann nicht, wenn der Motor versagen würde. Die Gefahr des Kippens droht dem Drachenflieger nur, so lange derselbe mit dem Boden, respective mit dem Wasser in Berührung ist. Die wichtigste Rolle spielt dabei das verticale und horizontale Steuer. Der Vorgang ist folgender: Sobald der Motor des Drachenfliegers zu wirken aufhört und in Folge dessen die Eigengeschwindigkeit auf ein gewisses Minimum sinkt, senkt sich die vordere Spitze des Drachenfliegers in Folge des nach vorne verlegten Schwerpunktes etwas nach abwärts. Der Drachenflieger erhält dadurch eine schräg nach abwärts gerichtete beschleunigte Bewegung. Nun tritt die Wirkung des etwas nach aufwärts gerichteten horizontalen Steuers ein und bringt den Drachenflieger wieder in seine horizontale Lage zurück, bis die durch die Abwärtsbewegung gewonnene Beschleunigung durch den Stirnwiderstand verzehrt ist, und der Drachenflieger sich vorne wieder abwärts neigt und nun die nächste Wellenbewegung beginnt. Das verticale Steuer wirkt wie eine Wetterfahne und erhält den Drachenflieger mit der Spitze stets gegen den Wind. Diese Wellenbewegungen wiederholen sich

dann so lange, bis der Apparat gelandet ist. Der ganze Vorgang kann, wie es der Nikel'sche Drache nun bewiesen hat, bei dem Drachenflieger ganz automatisch, mittelst der beiden Steuer sich abspielen, und ohne Führer vermag eine glatte Landung stattzufinden. Selbstverständlich steht es aber in der Macht des Führers des Drachenfliegers, mittelst der erwähnten Steuer einen entsprechenden Landungsplatz aufzusuchen und eventuellen Hindernissen auszuweichen.« — Die Freifahrt des Drachens war gewiss interessant und die dabei gemachten Beobachtungen sind zweifellos werthvoll für die praktische Flugtechnik. Ob aber gleich die obigen Folgerungen daraus gezogen werden dürfen, wird sich wohl erst noch durch andere Versuche entscheiden müssen.

ZUSCHRIFTEN.

Entgegnung.

In letzter Nummer ist unter der Ueberschrift: »Veni, vidi, vici!« von Harry Henrici die »Entdeckung« des Herrn Hauptmannes Kiefer aufgenommen, »dass ebene Flügel besser wirken als gewölbte«, indem bei Versuchen mit einem storchähnlichen Schwebeflugmodelle, welches auf einer Schnur fallen gelassen wurde, die gewölbte Flügelseite gegenüber der ebenen Seite zurückgeblieben ist.

Die Arbeiten und Anschauungen der Theoretiker Lilienthal und Wellner seien damit »spielend über den Haufen geworfen«.

Nun beweist und entscheidet der erwähnte primitive Versuch und das Zurückbleiben der gewölbten Flügelseite gar nichts, denn bei der wichtigen Frage über den Vortheil gewölbter Flächen gilt das zu Tage tretende Verhältniss zwischen dem aufgewendeten Vortrieb (Drift) und dem gewonnenen Auftrieb (Lift).

Es ist traurig zu sehen, wie blind auf die Theorien losgeschlagen wird, von Personen, die von der Theorie und ihrem Aufbau auf praktischer Basis so wenig verstehen, und welche auch in Beziehung auf ihre praktischen Leistungen sich mit einem Lilienthal durchaus nicht messen können. Ich darf dreist behaupten, wenn Herr Hauptmann Kiefer einmal so viele vergleichende, praktische Versuche mit ebenen und gewölbten Flächen vorgenommen haben wird, wie Lilienthal und ich es gethan haben, dann wird er über seine »Entdeckung« ganz anders urtheilen. *Georg Wellner.*

Löbliche Redaction!

In Ihrem sehr geschätzten Blatte fand ich neulich einen Artikel »Veni, vidi, vici!«. Erlauben Sie, dass ich zu diesem Aufsatz einige Bemerkungen mache.

Abgesehen von der sehr eigenartigen Form, in welcher der Autor dieses Artikels, ein Herr Harry Henrici — vielleicht wohl ein Anonymus — für Hauptmann Kiefer Propaganda macht, muss ich bemerken, dass Letzterer in den schweren Irrthum der Mehrheit aller Laien verfiel, das als »neu« zu betrachten, was sie bei allererstem Herumprobiren »überraschend« finden; sie übersehen, dass schon vor ihnen unzählige Andere nicht nur analoge, sondern weit zweckmässigere Experimente durchführten! So ist mit Sicherheit zu schliessen, dass weder Hauptmann Kiefer noch der Sänger seines Lobes einen Blick in die Ateliers Kress', von Lössl's oder Nikel's oder gar in jenes Chanute's gethan haben. Herr Henrici würde sonst seine Meinung vom »Kranken an der hohlen Fläche« bis zur Vornahme weiterer Kiefer'scher Experimente verschoben, dann gewiss bedauert oder vielleicht auf dessen eigene »Fläche« angewendet haben. Hauptmann Kiefer erkennt nicht, dass von den in Betracht kommenden Drachenflächen nicht nur die Function des Gleitens, sondern auch jene des »Auftriebes« (Lift) gefordert wird, dass letztere nur bei gewölbten Flächen entsprechend gross ist und dass endlich mit der grösseren Stirnprojection einer gewölbten Fläche ganz selbstverständlich auch deren Stirnwiderstand wächst. Jeder auch nur einigermaassen erfahrene Aviatiker konnte das Resultat des Kiefer'schen Experimentes voraussagen!

Hochachtungsvoll

Der Begründer der Kress-Action.

Wien, 16. Juli 1902.

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Mit Verwunderung las ich kürzlich in Ihrem Blatte einen Aufsatz mit der Ueberschrift: »Veni, vidi, vici!« von Harry Henrici über ein von Herrn Hauptmann Kiefer angestelltes Experiment.

Einen so merkwürdigen Beweis, aber — nur zu Gunsten der gewölbten Fläche, wenn auch wider Willen, wird man gewiss selten finden!

Entweder hat der Verfasser des Aufsatzes den Kiefer'schen Versuch total missverstanden, oder der Autor befindet sich mit seinen Anschauungen auf Irrwegen; dann aber ist der experimentelle Nachweis des grösseren praktischen Nutzeffectes der hohlen, aber nicht der platten Fläche erbracht.

Der Fall lässt folgende Erklärung zu: Werden beide Flügel in gleich pronirtem Winkel eingestellt, so ergibt die gewölbte Fläche einen grösseren Fallwiderstand zufolge des grösseren comprimirten Staukegels (nach R. v. Loessl); die ebene Fläche erfährt denselben bei gleichem Gewichte und gleichem Flächeninhalt nicht in demselben Maasse, da die Luft an dieser nach allen Seiten, doch am geringsten an der Vorderkante abfliesst; die Folge ist dann selbstverständlich ein grosser Vortrieb, den der gewölbte Flügel nicht mitmacht. Gleichzeitig verschieben sich die Widerstandspunkte, wodurch eine excentrische Rotation entsteht, deren axiale Drehung um den Widerstandspunkt der hohlen Fläche, welcher dabei zum Loth geworden, erfolgt.

Um bei dem zwar widersinnigen Vergleiche des mit einem kräftigen und einem lahmen Pferde bespannten Wagens zu bleiben, muss vor Allem eine Umspannung in dem Sinne stattfinden, dass das Wagentrittel am Kopfende der Deichsel (Wagenstange) angebracht wird und die Pferde gegen den Wagen, welcher von irgend einer Kraft geschoben (beim Flugmodelle die Schwerkraft) wird, ziehen. Das schwache Pferd kann dem Drucke nicht widerstehen und das Trittel wird nach vorne gedrängt werden, an dem das lahme Pferd zieht. — Sic!

Wenn man die bisherige Flugliteratur mit den Augen eines Lesers der »Fliegenden Blätter« durchfliegt, so kann es allerdings nicht anders kommen und die Confusion ist fertig. Die überschwengliche Begeisterung war ganz und gar unnöthig, und die Art und Weise, wie zwei Capacitäten von »Anhängern der platten Fläche« angegriffen wurden, muss auch jeden Unberufenen indigniren.

Der Nutzeffect der ebenen Fläche taxirt weiter im gleichen Werthe wie bisher. Eine Verzögerung des Falles liegt unter allen Umständen im Interesse des Fluges, und da die Kenntnisse in dieser Richtung noch nicht zum Abschlusse gebracht sind, so liegt die Frage offen, bei was für einer Flächenform überhaupt die Widerstandserscheinungen zur technischen Verwerthung die grössten sind. Bei gewölbten Flächen gilt es nicht nur Vortrieb, sondern insbesondere möglichsten Auftrieb zu erzielen, und ich würde bei dieser Gelegenheit auf ein System von gewellten Tafeln hinweisen, das heisst eine Combination von Kreissegmenten, die bei meinen bisher angestellten Versuchen die nutzbringendsten waren.

Eine eingehendere Erklärung würde an dieser Stelle zu weit führen.

In aller Hochachtung zeichnet ergebenst

F. X. Wels.

Troppau, 9. Juli 1902.

LITERATUR.

Soeben eingelangt:

»ERGEBNISSE der Arbeiten am Aëronautischen Observatorium in den Jahren 1900 und 1901 von Richard Assmann und Arthur Berson.« Mit zahlreichen Abbildungen im Text. (Veröffentlichungen des königlich preussischen meteorologischen Institutes, herausgegeben durch dessen Director Wilhelm von Bezold.) Berlin 1902. A. Asher & Co. Preis 15 Mk. — Ein hochinteressantes Werk. Die eingehende Besprechung folgt in nächster Nummer.

BRIEFKASTEN.

G. M. in Brünn. — Eine werthlose Phantasie.

ST. Z. in Mainz. — Die Idee ist nicht neu, aber — in der Praxis nicht durchführbar.

L. R. in Pressburg. — Wir sind nicht in der Lage, Geld zur Ausführung von Flugmaschinen zu verschaffen.

R. N. in W. — Die ersten Luftfahrten, welche der Ballon »Vindobona« unternommen hat, sind in Victor Silberer's Buch »Im Ballon« ausführlich geschildert.

G. v. L. in Breslau. — »Aéronat« ist die vom internationalen aëronautischen Congress, der im Jahre 1889 in Paris abgehalten wurde, vorgeschlagene Bezeichnung für lenkbare Ballons.

G. L. in Hamburg. — Die Bücher und Broschüren sind an die gewünschte Adresse abgegangen. Dem bezeichneten Flugtechniker haben wir aber die Nummer nicht separat gesandt, da er ohnehin Abonnent unserer Zeitung ist.

G. L. in Wien. — Die Länge der Ballonfahrt von Wien gegen Belgrad beträgt 462 Kilometer und nicht, wie es übereinstimmend in den phantastischen Berichten der Tagesblätter über diese Fahrt hiess, 850 Kilometer! Achthundertfünfzig statt — vierhundertzweiundsechzig, das ist wohl ein starkes Stück Uebertreibung, und es ist da nur sehr zu verwundern, dass diese mehr als laienhaften Angaben in den Zeitungen von der Leitung der »Meteor«-Fahrten unberichtigt blieben. Angesichts solcher Fahrtenschätzungen können wir nur wiederholen, was wir schon im vergangenen Jahre anlässlich eines ähnlichen, wenn auch noch nicht gar so crassen Falles schrieben: »Die Länge einer Ballonfahrt kann soliderweise nur nach der geraden Luftlinie gemessen werden, d. i. durch Ermittlung der Entfernung des Landungsortes vom Aufstiegplatze in kerzengerader Richtung. So werden die Fahrten in Frankreich gemessen, und so misst man sie auch im Wiener Aëro-Club. Jede andere Art der Messung, also mit Berücksichtigung der bei der Fahrt, wenn auch thatsächlich gemachten Abweichungen von der Geraden führt in dem Wetteifer nach gegenseitiger Ueberbietung der Leistungen nur zu Unzukömmlichkeiten, zu Uebertreibungen, und es haben daher solche Ziffern gar keinen Werth.«

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Drei Luftfahrten.

Von Victor Silberer.

Im Ballon über den Neusiedlersee. Eine Vormittags-Promenade 6000 Fuß über Wien. Eine Nacht in den Sturmwolken.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige

Die Unmöglichkeit der Lenkbarmachung des Luftballons.

Von Victor Silberer.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige

SEILERWAAREN

Mechanische Seilerwaarenfabrik

Gegründet 1825

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten Seilerwaaren, Hängematten und Turngeräthen.

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Der heutige Stand der

Luftschifffahrt.

VORTRAG

gehalten in der ausserordentlichen Versammlung des Flugtechnischen Vereines zu Wien im grossen Saale des Ingenieur- und Architekten-Vereines

von

VICTOR SILBERER.

Preis 60 Heller = 60 Pfennige.

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH. PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

— ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF.

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, Vorschläge in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 7. WIEN, SEPTEMBER 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt. — Von Augsburg nach Russland. — Zur Frage der Flugflächenform. — Der Wettbewerb in St. Louis. — Weltausstellung in St. Louis 1904. — Der Ballon captif von Düsseldorf 1902. — Wiener Aëro-Club. — Notizen. — Zuschriften. — Literatur. — Briefkasten. — Inserate.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT.

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel behandelt der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach eingehend die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt.)

VII.

Die Landung.

(Fortsetzung.)

2. Mit der Schleppleine.

Die Landung mit der Schleppleine allein gestaltet sich genau so, wie jene ohne jedes Hilfsmittel, sie ist nur insoferne viel günstiger und besser, weil vor Allem die Leine eine Reibung verursacht, welche dem Fortgang des Ballons immerhin einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Ganz besonders ist dies der Fall, sobald einmal der Korb nicht mehr vom Boden gehoben, sondern nur mehr geschleift wird, weil ja da die Schleifleine ihrer ganzen Länge nach auf dem Boden aufliegt und auf diese Weise durch die grosse Reibung schon eine sehr bedeutende Hemmung bewirkt. Oft auch verhängt sich das nachgeschleppte Seil in irgend etwas, in einen Baum, in ein Gesträuch oder dergleichen, und die Schleiffahrt ist zu Ende. Sehr vortheilhaft ist aber die nachgezogene lange Schleppleine auch für das Aufhalten des Ballons durch hinzukommende Leute. Der Ballon ohne Schleppseil und ohne herabhängende Stricke ist sehr schwer aufzuhalten. Der Korb kommt meist in einem Tempo daher, dass die Ortsbewohner, die sich auf dem Landungsfelde befinden, nichts Besseres thun können, als dem dahersausenden Ungethüm auszuweichen. Von hinten ist aber der geschleifte Korb nicht mehr zu erreichen und auch nicht zu fassen; das geht nur von der Seite im Augenblicke des Vorbeijagens. Da gehören nun sehr beherzte und flinke Leute dazu, die rasch von der Seite auf den Korb losspringen, die Stricke fassen, sich selber dranhängen, auf die Gefahr, ein Stück mitgeschleift zu werden...

Wer hat aber von den Bauern so schnell die Courage, die Geistesgegenwart, die Entschlossenheit, dann die Flinkheit und die Zähigkeit, die dazu nöthig sind?

Das macht das Aufhalten einer Schleiffahrt so unendlich schwierig, wenn einmal Schleifleine und Anker verlorengegangen sind!

Mit der Schleppleine ist das Aufhalten viel einfacher.

Das Schleifseil schlängelt sich auf der Erde in einer Länge von vielen Metern dem Korbe nach. Wenn es ein paar beherzte Männer vorsichtig anfassen und zunächst ein paar Schritte mitlaufen, können sie bald einen tüchtigen Widerstand leisten. Kommen dann noch ihrer mehr hinzu, so bändigen sie den Ballon auch bei ziemlich starkem Winde.

Freilich darf bei rascher Schleifung nicht ein Einzelner das Seil unvorsichtig aufnehmen und, sofort sich gegenstemmend, den Ballon mit einem einzigen Ruck aufhalten wollen. Das geht nicht! Wer das versucht, den reisst es nach vorwärts um, er wird zur Erde geschleudert, muss auslassen, wenn er nicht selber mitgeschleift werden will, und — wird von den anderen Leuten, wenn noch welche zur Stelle sind, weidlich ausgelacht. Dieser Fall hat aber meist das Schlimme im Gefolge, dass sich dann von den anderen Leuten Keiner mehr das Seil anzufassen getraut, weil Jeder sich fürchtet, dass es ihm ebenso ergehen könnte.

Bei alledem, dass viele Bauersleute bei der Landungshilfe sehr vorsichtig sind, muss man auch wieder oft wirklich staunen, wie geschickt und entschlossen manche Leute zugreifen, die in ihrem ganzen Leben noch keinen Ballon gesehen und nie

vorher bei einer Landung geholfen haben! Ich habe da besonders auf ungarischen Puszten ganz ausserordentlich flinke und entschlossene Ballonfänger gefunden.

Im Jahre 1883 kam ich bei einer Ballonfahrt von Budapest aus, an der auch die gefeierte Ilka Palmay, jetzige Frau Gräfin Kinsky, theilnahm, bei scharfem Winde auf eine weitgedehnte Puszta herunter. Ich hatte daselbst von weitem vor mir eine Schaar von 50—60 Ackersleuten beisammen gesehen und meinen Abstieg so eingerichtet, dass ich mit dem Korbe fast mitten in sie hineinsauste. Es gab einen starken Wurf und wäre sicher eine mehrmalige Wiederholung, dann aber eine lange und für eine Dame höchst unangenehme Schleifung gefolgt. Doch dazu kam es nicht. Die braven und beherzten Pusztasöhne hatten offenbar mit einem Blick ersehen, um was es sich handelte. Auf die ungarischen Zurufe eines Fahrttheilnehmers waren sie wie Wilde blitzschnell auf den herabkommenden Korb zugesprungen, im Nu hingen zwanzig sonngebräunte nervige Arme daran und — so sehr der Wind auch den Ballon antrieb, sich wieder loszureissen und weiterzujagen — vergeblich! Der Rest der Leute hatte sich schleunigst auch noch des Ankertaues versichert, am Ende desselben ritt schon einer auf dem Anker, kurz eine Truppe gewandter Turner, mit denen man die Hilfe bei der Landung hundertemal studirt und probirt gehabt, hätte nicht prompter und grossartiger zugreifen und festhalten können, als diese Schaar ungarischer Bauernknechte des Herrn Gutsbesitzers Kiss auf Halompuszta bei Vecsés, die vorher niemals einen Ballon auch nur gesehen hatten!

Wenn ich übrigens hier von Männern gesprochen habe, durch deren entschlossenes Zugreifen einige harte Ballonsprünge und die sich daran knüpfende Schleifung vermieden werden können, so ist das eigentlich unrichtig und ungerecht zugleich, denn erstens ist das Gewicht von Weibern genau so viel werth, wie jenes von Männern, und zweitens haben auch öfters schon feste Bauerndirnen bei Landungen geschickter und rascher zugegriffen, als die ländlichen Herren der Schöpfung. Mir ist besonders eine Landung erinnerlich, bei der zwei handfeste Feldarbeiterinnen in einem kritischen Momente sich ganz ausgezeichnet benahmen.

Es war dies bei einer Landung des Ballons »Vindobona« im Jahre 1882 in der Gegend des Bisamberges. Es blies ein heftiger Wind, der Anker fasste nicht, und in ziemlich tollen Sätzen sauste der Korb durch eine Reihe von Weingärten, die Stöcke nur so vor sich niedermähend. Diese Weingärten bildeten einen Hügel, den wir zuerst aufwärts, dann abwärts rasten. Am Ende des letzten Weingartens befand sich eine Thalmulde mit Wiesenboden. Dort hantirten zwei junge Bauerndirnen, als sie plötzlich das Ungethüm von Ballon durch die Weingärten zu sich abwärts kommen sahen. In der Mulde angelangt, wurde der Ballon flugs von einem Seitenwinde erfasst, der hier in der Thalrichtung dahinstrich, und im Nu machte der Ballon eine Schwenkung im rechten Winkel, um unverweilt in der neuen Direction davonzustürmen. Inzwischen hatten wir aber die beiden Mädel angerufen, rasch herbeizuspringen, den Korb zu fassen und sich mit aller Macht daran zu hängen, damit er nicht mehr weiter könne Wie gewünscht, so geschah es. Die beiden robusten, barfüssigen Frauenzimmer sprangen wie der Blitz herbei, fassten die Korbstricke und — ich fasste vorsorglich jede beim Arm, so dass sie nicht zurückbleiben konnten. Sie machten aber gar keinen Versuch dazu. Trotzdem der Korb noch mehrmals über meterhoch gehoben und dann noch ein Stück weit geschleift wurde, hielten unsere ländlichen Amazonen, natürlich von uns mit Beifall und Bravos entsprechend animirt, tapfer aus, während das Ventil seine Schuldigkeit that, bis der Ballon uns nicht mehr vom Flecke zu rücken vermochte. Dafür wurden die beiden wackeren Mädel, die dann feuerroth vor Aufregung, Anstrengung und Stolz über unser Lob vor uns standen, jedes mit einem funkelnagelneuen — Silbergulden entlohnt, den sie schwuren, zeitlebens als Erinnerung an ihr Ballon-Abenteuer aufbewahren zu wollen.

(Fortsetzung folgt.)

VON AUGSBURG NACH RUSSLAND.

Ueber die Fahrt des Ballons »Augusta« vom 26. Juli geht uns folgender Bericht zu:

»Die Herren Fabrikant Heinrich Ziegler und Ingenieur Scherle stiegen Samstag den 26. Juli Abends um 8:20 auf. Der Ballon wandte sich nördlich gegen Gersthofen und überflog die Höchster Farbwerke. Donauwörth wurde 9:45 passirt. 10:45 ging der Mond aut und übergoss das Hügelland des Flussgebietes der Wörnitz und Altmühl, westöstlich etwa von Wassertrüdingen bis Weissenburg am Sand zu übersehen, mit seinem milden Lichte, welches aber ab und zu durch Wolken abgeblendet wurde, da, nebenbei bemerkt, die Luftreisenden ununterbrochen von 9 Uhr Abends bis 3 Uhr Früh Gewitter beobachteten und auch in nähere Berührung mit einigen kamen. Insbesondere streiften sie um Mitternacht nordwestlich von Nürnberg ein Gewitter und erhielten leichten Regen, Früh 3 Uhr aber geriethen sie am Nordwesthange des Erzgebirges in einen starken Gewitterregen und machten mit einem Blitzschlage Bekanntschaft, welcher den aussen im Leinenwerk befestigten Barographen (selbstregistrirendes Barometer) traf, dann auf eine Hand des Herrn Ingenieurs Scherle übersprang, ohne mehr als ein momentanes prickelndes Gefühl zu verursachen, und schliesslich stark leuchtend am Beinkleid des Herrn Scherle zum Boden des Ballonkorbes hinausfuhr. Es war einer der sogenannten kalten Schläge, die ohne zündende oder zerstörende Wirkung zu verlaufen pflegen. Nach der Ansicht des Herrn Professors Assmann, Vorstandes des Berliner meteorologischen Institutes, den die Luftreisenden auf ihrer Rückfahrt sprachen, ist es eine Seitenstrahlung eines Blitzes von hoher Spannung gewesen. In dem getroffenen Barographen reagirte der Schreibzeiger durch einen Ausschlag von 17 Millimeter nach oben, kleinere, anscheinend ebenfalls elektrischem Einflusse zuzuschreibende Ausschläge hatte er schon vorher verzeichnet.

Der Ballon befand sich bei dem Zusammentreffen mit dem zweiten Gewitter nur in geringer Höhe über dem Erdboden und wurde bei der drohenden Situation zum

Landen fertig gemacht, kam auch bis zum Aufstossen auf den Boden, war aber in diesem Augenblicke bereits der Gewittersphäre entrückt und wurde deshalb durch Auswerfen von Ballast sofort wieder hoch gebracht.

Die Fahrt, die vorher über Gunzenhausen, dann nordwestlich an Nürnberg vorbei (welches um 11 Uhr in Sicht kam), weiter zwischen Bamberg und Bayreuth hindurch und (1:35) südöstlich von Hof vorbei gegangen war, setzte sich dann im Wesentlichen am Erzgebirge entlang fort. Wiederholt wurden Orte mit Bergwerksbetrieb überflogen, die aber der Dunkelheit wegen nicht näher festgestellt werden konnten. Ehrenfriedersdorf wurde Früh 5:10 in 1600 Meter Höhe überflogen, Früh 7 Uhr die Elbe an der sächsisch-böhmischen Grenze bei Herniskretscham (vulgo Herrnskretschen) überschritten und dann die sogenannte sächsisch-böhmische Schweiz überflogen.

Die Fortsetzung ging im Allgemeinen zwischen Löbau und Zittau hindurch, südlich Görlitz an Löwenberg, Lauben und Liegnitz vorbei (9:10, Höhe 3600 Meter) über Parchwitz, Leubus und Trebnitz nördlich von Breslau, dann in nach Norden weichender Ostrichtung gegen die deutsch-russische Grenze zu, welche 11:15 bei Grabow überschritten ward. Der Ballon befand sich dabei in 3300 Meter Meereshöhe.

Nun aber machte sich die Einwirkung der Sonnenstrahlen geltend, welche eine Ausdehnung des Ballongases und damit ein Steigen des Ballons verursachten, so dass dieser um 11:25 auf 3700, um 11:30 auf 4000, um 11:42 auf 4300 und drei Minuten später bis auf 4400 Meter anlangte.

Da der Ballast zu Ende ging und die Fahrt schon fast 16 Stunden gedauert hatte, wurde die Landung beschlossen und das Ventil gezogen. Dies geschah Mittags 12 Uhr bei noch 3500 Meter Höhe. Schon nach drei Minuten war der Ballon auf 2700, um 12:07 auf 2000, 12:10 auf 1500, 12:15 auf 900 Meter gesunken und 12:20, also nach gerade sechzehnstündiger Fahrt, erfolgte auf dem rechten Ufer der Warthe bei dem drei Kilometer von dem russischen Kreisstädtchen Sjeradz entfernten Dorfe Wosniki die Landung, welche ziemlich glatt vor sich ging, obwohl vorher das Schleppseil etwa 100 Meter weit im Wasser der Warthe schleifte und die Luftschiffer sich deshalb schon mit dem Gedanken vertraut machten, sich durch Auswerfen ihres letzten Sackes Ballast und der Reste von Reiseproviant einer intimeren Bekanntschaft mit den trüben Fluthen der Warthe zu entziehen. Doch kamen sie noch ohne dieses letzte Hilfsmittel über den Fluss hinüber.

Das Entleeren des Ballons und seine Verpackung in die Gondel besorgten sie dann sofort selbst, wobei sie von den sonntäglich (roth) gekleideten Bewohnern der Dorfschaft zudringlich umringt waren. Behilfliche Hand anzulegen, fiel keinem der biederen Sarmaten ein, aber ihr Interesse für das ungewöhnliche Ereigniss bekundeten sie dadurch, dass sie in den letzten Sack Ballast griffen, um sich von dessen Inhalt — echtem schwäbischen Sand — eine Hand voll wahrscheinlich als Reliquie mitzunehmen.

Die beiden Luftreisenden hatten den russischen Behörden gegenüber einige Unbequemlichkeiten auszuhalten. Sie hatten aber auch das Glück, in der Nähe einer grösseren Waldung zu landen, welche einer grösseren Berliner Holzhandlung gehört, deren Vertreter Herr Friedrich Kelm, ein schon lange dort anwesender Deutscher, alsbald zur Stelle und ihnen im weitestgehenden Maasse behilflich war, die vielen kleinlichen Schwierigkeiten, welche die Unterhandlungen mit der in unglaublichster Weise feilschenden Bauernschaft wegen des Ballontransportes sowie wegen Flurschadenvergütung boten, zu einem annehmbaren Abschlusse zu bringen, so dass endlich Montag Abends sechs Uhr der Transport des Ballons nach dem drei Viertelstunden entfernten Kreisstädtchen Sjeradz vor sich gehen konnte.

Inzwischen aber hatten auch schon die russischen Behörden gewissenhaft ihres Amtes gewaltet. Kaum dass der Ballon auf einem Wagen geborgen war, erschien auch schon ein berittener Gendarm und bald darauf der Ortsvorsteher (Starost) von Wosniki mit seinem Gemeindeschreiber und wollten die beiden aus der Luft hernieder gestiegenen Fremdlinge in das Dorf führen. Hiergegen protestirten diese aber und verlangten, vor den Kreischef geführt zu werden, welchem Verlangen der Starost auch nachgab, indem er die Liebenswürdigkeit hatte, sie auf seiner mit drei kleinen polnischen Rennern bespannten Kibitka, aber unter Begleitung des Polizisten, nach Sjeradz zu bringen, wo sie von Nachmittags halb drei bis halb fünf Uhr eine Vernehmung zu bestehen hatten, bei welcher wiederum der schon genannte Herr Kelm ihnen freundlichst gute Dienste leistete. Diese Vernehmung wurde vom Kreischef und dem Polizeichef geführt, wobei ein Steuerbeamter als Dolmetsch fungirte. Die russischen Herren befassten sich angelegentlichst mit dem Studium der Landkarten, Notizen, Instrumente und sonstigen Besitzthümern der Reisenden und liessen sogar eine Leibesvisitation nach etwaigen staatsgefährlichen Gegenständen vornehmen, die indessen selbstverständlich nicht vorhanden waren.

Schliesslich erklärten die russischen Beamten den Luftreisenden, dass sie sich so lange als Gefangene betrachten müssten, bis eine Antwort auf zwei an den Gouverneur in Kalisch und den Generalgouverneur in Warschau abzulassende Telegramme eingetroffen sei. Bis dahin hätten die Herren im Polizeigebäude zu bleiben, es wurde ihnen aber auch gestattet, unter Polizeiaufsicht in einem Gasthofe Aufenthalt zu nehmen. Letzteres wurde natürlich vorgezogen. Auch wurde ihnen erlaubt, die Stadt zu besichtigen, freilich auch unter Begleitung eines Polizeiorganes, sowie ein Telegramm nach Augsburg abzufertigen, welches Sonntag Abends zehn Uhr in die Hände des Herrn August Riedinger kam.

Nachts halb ein Uhr wurde dann in Folge Telegramms des Generalgouvernements Warschau ihre Freilassung verfügt, und Montag Vormittags halb zehn Uhr traten sie zu Wagen ihre Heimreise über Kalisch, zunächst bis zu der preussischen Eisenbahnstation Ostrowo, an.

In Kalisch wollte die russische Steuerbehörde sie mit ihrem Ballon nicht über die Grenze lassen, bis nach halbstündigem Parlamentiren die Reisenden sich energisch auf die freilassende Verfügung des Generalgouverneurs beriefen und mit Beschwerde höheren Ortes drohten, worauf sie gegen 14 Kopeken Gebühren den erforderlichen Durchlassschein erhielten.

Abends sieben Uhr bestiegen sie in Ostrowo die Eisenbahn und fuhren über Posen nach Berlin, wo sie Dienstag Früh sechs Uhr eintrafen und, wie schon gemeldet; liebenswürdig aufgenommene Gäste des Officierscorps des preussischen Luftschiffer-Bataillons waren.

Die Rückreise nach Augsburg traten sie Dienstag Nachmittags fünf Uhr an und trafen Mittwoch Früh 7:05 mit dem Schnellzuge wohlbehalten, wenn auch ein wenig ermüdet, dort wieder ein. Ihre interessante Reise, welche in der Luftlinie rund 700 Kilometer betrug, hatte sich bis auf 55 Kilometer über die russische Grenze erstreckt.«

ZUR FRAGE DER FLUGFLÄCHENFORM.

Auf meinen Artikel: »Veni, vidi, vici!« worin ich die klärenden Ergebnisse des Hauptmanns Kiefer, die den praktischen Beweis durch freie Versuche erbringen, dass die ebene Flugfläche eine Last weiter durch die Luft — schwebend — trägt als eine gewölbte Fläche, sind drei Entgegnungen veröffentlicht worden, die wahrscheinlich darauf gegründet sind, dass die Verfasser eine andere Auffassung von der Mechanik des Fluges haben als ich.

Kiefer hat durch Versuchsreihen festgestellt, dass zwei Flügel mit ebenen Flugflächen dieselbe Belastung weiter durch die Luft tragen wie gewölbte Flügel, indem sie von ein und derselben Höhe dem freien Falle überlassen werden.

Die Verhältnisse liegen also flugtechnisch so einfach wie möglich: die ebene Fläche überbrückt unter gleichen Bedingungen schwebend mehr Raum, mithin ist sie fluggünstiger als eine gewölbte Fläche; denn sie muss nicht nur den grösseren Vortrieb (Drift), sondern zugleich den meisten Auftrieb (Lift) haben, sonst wäre sie früher zur Erde gelangt als die gewölbte Fläche.

Vortrieb (Drift) ist in der Schwebemechanik zugleich auch Fallverminderung; beide wachsen zugleich! — Hier liegt der Irrthum meiner Gegner.

Mit Rücksicht auf seinen Schlusssatz, wonach Wellner glaubt, dass Kiefer anders denken, wenn er noch mehr praktische Versuche machen würde, erwidere ich ihm, dass es nicht auf viele, sondern auf richtige Versuche ankommt, und für richtig in der Flugfrage sind nur freie Versuche anzusehen, weil nur solche allein Beweiskraft haben und als wirkliche Grundlagen anzusehen sind.

Wenn Wellner ferner meint, meine praktischen Leistungen könnten sich nicht mit denen eines Lilienthal messen, so erwidere ich ihm, dass er erstens dies gar nicht wissen kann, da ich solche noch nicht bekanntgegeben habe. Zweitens handelt es sich bei vorliegendem Falle ja gar nicht um meine, sondern um Wellner's Leistungen, und wenn er praktische Leistungen vorführen wollte, musste er seine eigenen in's Feld führen. Sodann spricht er davon, dass die Kiefer'schen Experimente »auf einer Schnur« ausgeführt worden seien. Ich bitte Herrn Wellner um gefällige Angabe, wo dies berichtet ist.

Dem Herrn »Begründer der Kress-Action« erwidere ich, dass mir solche Experimente, wie die Kiefer'schen, die beweisen, dass ebene Flächen eine Fluglast weiter tragen, als dies gewölbte Flächen vermögen, nicht bekannt sind, und ersuche ihn daher, den Beweis der Wahrheit seiner Behauptung dadurch anzutreten, dass er die Stelle angibt, wo dies zu lesen ist. Ferner erwidere ich ihm, dass ich mein eigenes Atelier besitze und zu Lilienthal's Lebzeiten oft täglich einige Male im Atelier des Meisters der gewölbten Fläche zu thun hatte und noch vor wenigen Wochen mit einem Apparat Lilienthal's experimentirt habe, den dieser hinterlassen hat. Drittens entgegne ich ihm, dass ich eine Propaganda für Kiefer nicht zu machen brauche, denn das frische Eingreifen dieses Officiers in die schwierige, mechanische Materie macht für sich selbst Propaganda, und dieses Anpacken der Frage an der richtigen Stelle hat auch mich gepackt und mir mit einer Art Begeisterung die Feder in die Hand gedrückt. Die Folge wird wohl auch zeigen, dass die Kiefer'schen Ergebnisse wirkliche Klärungen sind.

Dass Wels aus diesen Resultaten gar die gewölbte Fläche für die bessere hält, wird er vielleicht noch näher begründen; denn ein lahmes Pferd trägt doch dieselbe Last auch nicht so weit wie ein gesundes; daher bin ich auf seine Beweise sehr neugierig, fürchte sie aber nicht.

Harry Henrici.

DER WETTBEWERB IN ST. LOUIS.

Nunmehr sind die Bestimmungen für den grossen aëronautischen Wettbewerb in St. Louis erschienen und — wir wollen mit unserem Urtheile nicht lange hinter dem Berge halten, sondern gleich offen heraussagen, was wir darüber denken — sie sind in mehreren sehr wesentlichen Beziehungen herzlich schlecht ausgefallen, wenigstens für — die europäische Concurrenz. Und an eine solche musste wohl gedacht werden, wenn der Wettbewerb ein wirklich internationaler werden sollte.

Da ist vor Allem der grosse Preis für die lenkbaren Ballons oder Flugmaschinen. Der Sieger erhält allerdings eine sehr grosse Summe, 100.000 Dollars, alle Anderen aber bekommen blos vier kleine Preise von alles zusammen 10.000 Dollars. Da wäre wohl eine Theilung des grossen Betrages von 110.000 Dollars auf 80.000, 20.000 und 10.000 Dollars für den Ersten, Zweiten und Dritten oder auf 70.000, 20.000, 12.000 und 8000 für die besten Vier wirksamer und daher vortheilhafter gewesen.

Noch viel schlechter aber steht es bei den Wettfahrten der gewöhnlichen Ballons, die unser besonderes Interesse in Anspruch nehmen, weil an dieser Art von Preisbewerbung wohl ziemlich viele europäische Amateurs theilgenommen hätten, wenn die Bestimmungen dazu praktisch und coulant gewesen wären. Hier gibt es gar keinen Nebenpreis!

Ein einziger Preis für jede Kategorie ist aber zu wenig!

Nicht Jeder ist so unbescheiden, gleich auf den ersten Preis zu hoffen, der Gedanke aber, vielleicht bei der Hochfahrt nur um 10 Meter, bei der Weitfahrt nur um einen Kilometer, bei der Dauerfahrt nur um eine Viertelstunde hinter dem Besten zurückgeblieben zu sein, gleichwohl aber gar nichts zu erhalten, wird durchaus nicht zur Theilnahme aus Europa animiren. Drei Preise für jede Kategorie, wie etwa 3000, 1200 und 800 Dollars hätten sicher viel mehr Anziehungskraft ausgeübt. Weshalb sieht man denn niemals eine Lotterie von hunderttausend Losen mit nur dem grossen Treffer allein? Weshalb macht man immer grössere und kleinere Nebentreffer dazu? Weil die Aussicht und damit die Hoffnung auf einen Nebentreffer viel grösser ist, und diese erhöhte Wahrscheinlichkeit eines Erfolges das Publicum mehr anlockt, als der grosse Preis allein.

Noch viel unvortheilhafter aber und geradezu miserabel für die europäische Fachwelt sind die Bestimmungen für diese Ballonwettfahrten in Bezug auf die Zeit der Abhaltung. Man hat es nämlich nicht einmal nöthig befunden, für diese vier Concurrenzen einen Termin zu bestimmen! Die vier Concurrenzen werden »zu verschiedenen Zeiten« abgehalten, und diese werden »von der Jury stets wenigstens sechs Tage vor der betreffenden Abfahrtszeit veröffentlicht«.

Ausgezeichnet!

Die Ausstellung währt vom 1. Mai bis 1. November. Innerhalb dieses vollen halben Jahres kann also die Jury, wann immer es ihr beliebt, die Zeit für die in sechs Tagen zu erfolgende Abfahrt festsetzen, d. h. ein europäischer Amateur oder überhaupt ein europäischer Luftschiffer muss, wenn er auch nur an einer der Concurrenzen theilnehmen will, vom 1. Mai an in St. Louis sitzen und dort geduldig warten, bis es der Jury einfällt, die betreffende Wettfahrt anzuordnen. Wenn es den Herren in St. Louis so passt, kann die Einladung auch erst am 21. October für den 27. October erfolgen! — — —

Inzwischen verzehrt natürlich der gute Mann mit seinen Leuten bei den theuren Lebenspreisen in einer amerikanischen Weltausstellungsstadt mehr, als der ganze grosse Preis beträgt, der ihm bestenfalls winkt!

Fürwahr, die Idee ist nicht übel für die Yankees.

Dabei wird schliesslich noch grossmüthigerweise das Gas geliefert — zum Kostenpreise.

Wer wird denn nun von europäischen Luftschiffern Zeit und Lust haben, voraussichtlich mindestens ein Vierteljahr in St. Louis zu bleiben, um dort unausgesetzt auf den Wink der Jury zu warten?!

Wenn schon Einer Zeit und Geld genug hat, anlässlich des Besuches der Weltausstellung einige Monate in Amerika zu verbringen, so wird er ja doch mit Ruh und Musse den ganzen Continent bereisen, nicht aber i St. Louis festgenagelt sitzen wollen.

Summa: Die Aussetzung nur je eines einzig grossen Preises für alle Kategorien des Wettbewerbes i

als nicht glücklich, unpraktisch und bedauerlich zu bezeichnen.

Die Wettfahrten der Ballons sind — ob mit oder ohne Absicht — für die ausländische Concurrenz so ungünstig angeordnet, dass die »internationale« Betheiligung nur sehr spärlich ausfallen dürfte. Gewiss ist, dass die Bestimmungen hiezu in keiner Weise geeignet sind, zur Theilnahme anzuregen.

Die Herren Amerikaner haben die Sache einfach so eingerichtet, dass sie für ein sehr billiges Geld das Vergnügen hätten, die Hauptkosten aber die europäischen Theilnehmer selber zahlen könnten!

Das Klügste wäre wohl, wenn die leitenden europäischen Aëro-Clubs sich zu dem gemeinsamen Beschlusse einigen wollten: unter so elenden Bedingungen sich an den Veranstaltungen in St. Louis nicht zu betheiligen.

V. S.

WELTAUSSTELLUNG IN ST. LOUIS 1904.

Allgemeine Bestimmungen für den Luftschifffahrts-Wettbewerb.

Die Weltausstellung von St. Louis hat die Summe von 200.000 Dollars (zweihunderttausend Dollars) für die Organisirung einer aëronautischen Ausstellung und eines grossen aëronautischen Wettbewerbes bewilligt.

Von dieser Summe werden 100.000 Dollars den Preis für eine Concurrenz bilden, welche nach den unten gegebenen Regeln und Vorschriften abgehalten wird. 50.000 Dollars werden als untergeordnete Preise und als Nebenpreise für Rennen zwischen Luftschiffen, Ballons, Luftschiffsmotoren, Drachen u. s. w. gegeben. Die restlichen 50.000 Dollars werden zur Deckung der aus der Veranstaltung des Wettbewerbes erwachsenden Kosten reservirt.

Das hier folgende Reglement hat einen ganz allgemeinen Charakter. Es können jederzeit besondere Vorschriften, welche im folgenden allgemeinen Reglement noch nicht figuriren, je nach Umständen erlassen werden.

Reglement für den grossen Preis (100.000 Dollars).

I. Concurrenten und Nennungen.

a) Der Wettbewerb steht Jedem offen; keinerlei Beschränkung wird auferlegt — sowohl hinsichtlich der benützten motorischen Kraft als auch der mechanischen Principien, welche bei den Apparaten in Anwendung kommen.

b) Nur solche Personen sind zur Theilnahme an dem Wettbewerb berechtigt, welche nachweisen können, dass sie schon vorher einmal eine Auffahrt gemacht haben, bei der sie eine Strecke von mindestens einer Meile (1609 Meter) hin und zurück gefahren sind, und zwar mit Apparaten, die denjenigen im Principe ähnlich sind, mit welchen die betreffenden Personen an der Concurrenz theilzunehmen gedenken. Die Concurrenten können, wenn es nicht anders geht, diesen Nachweis auch noch sechs Tage vor dem Wettbewerb erbringen, was jedoch nur Berücksichtigung findet, wenn für diese Verspätung ein genügender Grund angegeben werden kann. Die aëronautische Jury hat das Recht, jeden nach eingehender Prüfung ihr lebensgefährlich erscheinenden Apparat vom Wettbewerb auszuschliessen.

c) Alle vorläufigen Anmeldungen werden vertraulich behandelt.

d) Vehikel, welche eine constante sichtbare Verbindung mit der Erde verlangen, oder die ihren Cours nach der Abfahrt nicht allein ganz vollenden können, werden zu dem Wettbewerb nicht zugelassen.

e) Als Beweis des »guten Glaubens« ist ein Einsatz von 250 Dollars (zweihundertundfünfzig Dollars) zu leisten. Der Einsatz wird dem Concurrenten zurückgestellt, sobald er sich mit seinem Apparate an dem ihm angewiesenen Platz eingefunden hat.

f) Jedes Luftschiff muss bei allen seinen Versuchen stets mindestens eine Person tragen.

II. Grosser Preis und untergeordnete Preise.

a) Der grosse Preis (100.000 Dollars) wird demjenigen Concurrenten zuerkannt, welcher die grösste mittlere Geschwindigkeit erzielt, vorausgesetzt, dass er sich an dieses Reglement hält und dass er bei seinen Versuchen mindestens dreimal die Bahn durchfahren hat, und zwar mit einer mittleren Geschwindigkeit von wenigstens 20 Meilen (32·186 Kilometer) in der Stunde für jede Fahrt. Ausser dem Geldpreis erhält der Sieger auch ein Diplom, eine Medaille oder ein Certificat.

b) Vier untergeordnete Preise werden gegeben, und zwar:

1. Preis 3500 (dreitausendfünfhundert) Dollars,
2. » 3000 (dreitausend) »
3. » 2000 (zweitausend) »
4. » 1500 (eintausendfünfhundert) »

Diese Preise werden nach der Schnelligkeit denjenigen vier Concurrenten verliehen, deren mittlere Geschwindigkeiten sich dem Record des Siegers am meisten nähern, vorausgesetzt, dass jeder von ihnen wenigstens dreimal die ganze Bahn durchfahren hat, und zwar jedesmal mit einer mittleren Geschwindigkeit von zehn Meilen (16·093 Kilometer) im Minimum. Die Gewinner der genannten Preise bekommen Diplome, Medaillen oder Certificate, welche ihre Leistung beglaubigen

III. Die Bahn.

a) Die vorschriftsmässige Bahn wird im athletischen Amphitheater beginnen, in dessen Nähe auch die Ballonhallen sind, und dort wird auch ihr Ende sein. Die Jury hat das Recht, die Bahn gegebenenfalls zu verlegen.

b) Die Bahn wird die Form des Buchstaben L haben, also aus zwei rechtwinklig zu einander stehenden geraden Stücken bestehen, von denen eines länger ist als das andere. Die Markirung der Bahn geschieht durch drei Fesselballons, welche mit »A 1«, »A 2« und »A 3« bezeichnet sind. Ballon »A 1« befindet sich im Kreuzungspunkt der zwei geraden Stücke, also dort, wo das L den 90gradigen Winkel bildet. »A 2« bezeichnet das Ende des kurzen, »A 3« das des langen Armes. Bei »A 1« ist der Abfahrtspunkt. Der Concurrent kann sich nach Belieben die Richtung wählen, die er einschlagen will. Jedenfalls muss er aber sowohl den Fesselballon »A 2« als den »A 3« umfahren, und zwar jeden mit entgegengesetztem Drehungssinne, d. h. den einen mit Rechtsdrehung, den anderen mit Linksdrehung. Der Ballon »A 1« ist stets an der Aussenseite zu umschiffen.

c) Die Länge der gesammten Bahn wird nicht kleiner als zehn Meilen (16·093 Kilometer) und nicht grösser als fünfzehn Meilen (24·14 Kilometer) ein. Diese Distanz ist gemessen von Centrum zu Centrum der Fesselballons, und zwar in Luftlinie.

Die Richtung der Bahn wird von der mit der Leitung der Concurrenz betrauten internationalen Jury bestimmt und sorgfältig ausgemessen.

IV. Der Preis wird durch die Geschwindigkeit entschieden.

a) Der grosse Preis wird demjenigen zuerkannt, der die grösste mittlere Schnelligkeit während seiner besten drei Versuche auf der beschriebenen Bahn — bei Einhaltung der Vorschriften — geleistet hat.

b) Jeder Concurrent hat das Recht, bei jedem seiner Versuche so oft die Bahn zu durchfahren, als er will, ohne anzuhalten; in dem Falle, als ein Concurrent ohne Unterbrechung mehrmals die vorgeschriebene Bahn durchfährt, nimmt die Jury die Durchschnittszeit als giltig an. Die Fahrt zählt in einem solchen Fall als ein einziger Versuch.

c) Jeder Theilnehmer kann in dem unten angegebenen Zeitraume so viel Versuche machen, wie er will. Die Jury nimmt nicht Notiz von Versuchen, bei denen der Concurrent nicht wenigstens einmal die ganze Bahn durch-

fahren hat. In dem für die Fahrten festgesetzten Zeitraume muss jeder Theilnehmer mindestens drei Versuche machen. Der Durchschnitt der bei den besten drei Fahrten eines Concurrenten erzielten Zeit muss bei jeder der drei Fahrten mindestens zwanzig Meilen (32·186 Kilometer) betragen, die Zeit der Abfahrt und die der Landung mit inbegriffen. Die Zeit wird von dem Augenblicke an gezählt, wo er den Boden oder die Abfahrtsestrade verlässt, bis zu dem Momente, wo die Gondel den Boden berührt; das letztere muss geschehen in einem Umkreis von 50 Yards (18·29 Meter) Halbmesser vom Aufstiegsplatz als Centrum gerechnet und ohne ernstliche Verletzung des Apparates oder der Insassen.

d) Die officielle Zeit jedes Concurrenten ist der Durchschnitt der Zeiten seiner besten drei Versuche.

e) Die mittlere Geschwindigkeit des Apparates wird nach Maassgabe der Länge der Bahn berechnet, ohne dass dabei der Wind oder die Abweichungen des Fahrzeuges von der Strecke berücksichtigt werden.

V. Zeitraum des Wettbewerbs.

a) Die Wettfahrten müssen in der Zeit vom 1. Juni bis zum 30. September 1904 inclusive stattfinden. Die für die Fahrten zu wählenden Wochen werden von der internationalen Jury bestimmt und einige Zeit im Voraus angegeben. Jeder Concurrent hat wenigstens einen Versuch in jeder Woche des Wettbewerbs zu machen, aber es steht ihm frei, seinen Tag oder seine Tage auszusuchen. Nur solche Tage können gewählt werden, an denen die Ausstellung dem Publicum offen steht. Die Wahl des Tages muss der Jury Tags vorher vor Mitternacht angezeigt werden, damit sie noch in den Morgenblättern angekündigt werden kann.

b) Die Abfahrt hat zwischen 10 Uhr Morgens und dem Sonnenuntergang zu erfolgen.

c) Wenn am 30. September zwei Concurrenten gleiche Records haben sollten, würde ihnen die Jury mehrere supplementäre Versuche vorschreiben, welche unter den gleichen Vorschriften stattzufinden hätten wie die vorherigen Versuche.

d) Der Gewinner des grossen Preises hat nach dem 30. September noch drei Auffahrten zu machen, welche indess — wie sie auch ausfallen — auf den Preis keinen Bezug mehr haben. Trotzdem behält die Jury als Garantie für die Ausführung der drei Versuchsfahrten noch 30 Percent von der ganzen Summe zurück und zahlt dem Sieger nach jeder der drei Fahrten, die er nach dem 30. September unternimmt, ein Drittel der zurückbehaltenen Summe aus.

Reglement des Wettbewerbs von Luftschiffen, Ballons etc.

I. Unbemannte Luftschiffe; Aëroplanes.

a) Ein Preis von 2500 Dollars wird für diejenige Flugmaschine gegeben, welche keinen Menschen trägt und die in gerader Richtung am schnellsten eine Strecke hin und zurück durchfliegt. Ausser ihrem Eigengewicht und dem Gewicht der Hilfs- sowie Heizmaterialien muss die Maschine noch zehn Pfund (4½ Kilogramm) Last tragen. Die Details bezüglich der Dauer dieses Wettbewerbs wird die internationale Jury entscheiden. Die Richter werden zwei parallele Linien im Abstand von mindestens einer Meile (1609 Meter) bestimmen, die beide eine Viertelmeile (402 Meter) lang sind. Die beiden Linien werden am Tag der Wettfahrt gezogen, wobei die Windrichtung zu berücksichtigen ist. Die Abfahrt hat von der Mitte der einen Linie aus zu erfolgen; der Apparat darf erst dann landen, wann er die entgegengesetzte Linie überflogen hat. Nun wird der Apparat in die Mitte dieser zweiten Linie gebracht und muss zur ersten zurückfliegen. Er muss über sie wegfahren, ehe er landet. Der Apparat hat auf diese Weise eine Fahrt mit dem Wind und eine Fahrt gegen den Wind zu absolviren. Es genügt nicht, wenn der Apparat vor der Landung nicht die Linien selbst, sondern deren Verlängerung überfliegt.

Die Richter können auch bestimmen, dass dieser Wettbewerb an einem ganz windstillen Tag stattzufinden hat.

b) Ein Preis von 2000 Dollars wird demjenigen Aëroplan zuerkannt, welcher, mit einem Aëronauten bemannt, bei Windstille oder Gegenwind im spitzesten Winkel mit der Horizontalen gleitet. Der Apparat muss mindestens zwanzig Gleitflüge machen und auf jedem derselben eine Distanz von wenigstens 400 Fuss (122 Meter) zurücklegen.

Ein Preis von 1000 Dollars wird demjenigen Aëroplan zuerkannt, der, mit einem Aëronauten bemannt, bei Wind die grösste automatische Stabilität zeigt.

Jeder muss vierzig Versuche machen und bei jedem davon wenigstens 400 Fuss (122 Meter) zurücklegen. Jeder Concurrent kann auf seine Kosten die für die Abfahrt und die Landung seines Apparates erforderlichen Vorrichtungen selbst beistellen.

II. Motoren für Luftschiffe und lenkbare Ballons.

Ein erster Preis von 2500 und ein zweiter von 1000 Dollars werden für diejenigen Motoren von Luftschiffen, Ballons etc. (die im grossen Preis siegende Maschine ausgenommen) gegeben, welche am leichtesten und im Verhältniss zu ihrem Gewicht am kräftigsten sind. Keine Grenze ist bezüglich Form oder Kategorie des Motors gesetzt, aber seine Leistung muss mindestens gleich einer Pferdekraft sein; sie darf aber auch nicht 100 Pferdekräfte übersteigen. Im Gewicht des Motors sind alles Zubehör sowie das zur Speisung des Motors während einer Stunde nöthige Material inbegriffen. Der Motor muss so construirt sein, dass man ihn zur Messung seiner Stärke fixiren kann. Ein erster Versuch wird eine Stunde dauern und wird die Messung der Kraft des Motors zum Gegenstand haben. Ein zweiter Versuch wird zehn Stunden dauern und soll die gute Qualität des Motors prüfen.

III. Ein Preis von 3000 Dollars wird demjenigen zuerkannt, der den Motor eines Luftschiffes mittelst einer durch den Luftraum wirkenden Energie bewegen kann. Diese Energie kann elektrische Radiation oder sonst irgend eine elektrische Energieform sein. Diese Energie muss auf wenigstens 1000 Fuss (305 Meter) Distanz mindestens eine Zehntelpferdekraft (am Empfangsort) liefern. Das Experiment wird auf dem Ausstellungsterrain stattfinden und durch von der Jury angestellte Experten überwacht werden.

IV. Wettfahrten von Ballons und Luftschiffen.

Vier Preise von je 5000 Dollars werden denjenigen Aëronauten zutheil, welche in den nachbenannten Concurrenzen siegen. Diese Wettbewerbe stehen allen Ballons oder wie immer gearteten Luftschiffen offen, welche zumindest eine Person tragen.

Die Preise werden gegeben:

a) Demjenigen, der, vom Ausstellungsplatz auffahrend, die höchste Höhe erreicht.

b) Demjenigen, welcher, vom Ausstellungsplatz aufsteigend, am längsten in der Luft bleibt.

c) Demjenigen, welcher dem Washington-Monument in der Stadt Washington am nächsten landet; der Aufstieg muss auf dem Ausstellungsplatz erfolgen.

d) Demjenigen, welcher in einem Fluge von dem Ausstellungsplatz aus in beliebiger Richtung die grösste Strecke zurücklegt.

Zeit. — Die vier Concurrenzen werden zu verschiedenen Zeiten abgehalten werden, welche von der Jury stets wenigstens sechs Tage vor der betreffenden Abfahrtszeit veröffentlicht werden.

Für die Wettfahrt nach Washington darf jeder Concurrent so viele Versuche machen, als er für gut findet, und zwar zwischen der Eröffnung des Wettbewerbs bis zum 1. November 1904, an welchem Tage der Preis ausgefolgt wird.

Einsatz. — Jeder Theilnehmer hat für jede der vier Concurrenzen 250 Dollars Einsatz zu leisten, welch Summe ihm zurückgestellt wird, sobald der Concurrer mit seinem Luftschiff fahrtbereit am Platze ist.

V. Reglement für die Drachenwettflüge.

a) Der Wettbewerb steht Allen offen. Bezüglich d Form und Grösse der Drachen besteht keinerlei Ei

schränkung. Jeder Concurrent kann mehrere Drachen steigen lassen, nur hat er die nöthigen Leute zur Bedienung der Apparate mitzubringen.

b) Zwei Kategorien von Wettflügen finden statt. Der Zeitpunkt wird erst später fixirt. Bei der ersten Kategorie handelt es sich darum, mit einem Kabel von 800 Fuss (244 Meter) Länge eine Höhe von 500 Fuss (152 Meter) zu erreichen. Bei der zweiten darum, mit einem einzigen Drachen die grösste Höhe zu erreichen. Diese Höhe darf nicht geringer als eine Meile (1609 Meter) sein. Für die letztere Concurrenz müssen mindestens zwei Theilnehmer vorhanden sein.

c) Alle Drachen werden zugleich steigen; die Manövrirenden werden so aufgestellt, dass sie einander nicht gegenseitig stören.

d) In der ersten Kategorie werden folgende Preise gegeben:

1. Preis	500	Dollars
2. »	300	»
3. »	200	»

e) In der zweiten Kategorie:

1. Preis	800	Dollars
2. »	500	»
3. »	200	»

f) Jede Concurrenz dauert zwei Stunden. Die Drachen müssen während dieser ganzen Zeit in der Luft schwebend erhalten werden.

Für die 800 Fuss-Concurrenz (I Kategorie) hat jeder Concurrent 800 Fuss eines Seiles abzumessen, das er selbst mitzubringen hat, und dessen Beschaffenheit und Gewicht keinen Beschränkungen unterliegen. Die Jury wird den Winkel messen, welchen die Verbindungslinie zwischen dem oberen und unteren Seilende mit der Horizontalen bildet. Bei der Zuerkennung des Preises wird die Jury sowohl den grössten erzielten Winkel gleichwie die Stabilität des Drachens bewerthen.

h) In der Höhenconcurrenz (II. Kategorie) hat jeder Theilnehmer seine Rolle und das Seil selbst beizustellen. Die Beschaffenheit der Materialien unterliegt keinerlei Beschränkung. Die Jury bestimmt die Steighöhe des Drachens trigonometrisch.

Kein Drachen hat Anrecht auf den ersten Preis, wenn er nicht mindestens eine Meile hoch ist und wenn die Visirlinie von der Rolle zum Drachen nicht einen wenigstens 40gradigen Winkel mit der Horizontalen bildet.

Es ist kein Einsatz zu leisten. Dagegen hat jeder Theilnehmer für die Unterbringung seiner Apparate selbst zu sorgen.

Allgemeines Reglement für alle aëronautischen Wettbewerbe.

a) Die Leitung der Concurrenzen wird in die Hände einer internationalen Jury gelegt, welche in der Folge zusammengesetzt werden und sich an dieses Reglement zu halten haben wird.

b) Heissluftballons werden nicht zugelassen.

c) Die Ausstellungscompagnie stellt einen als aëronautischen Platz geeigneten abgegrenzten Raum zur Verfügung, aber jeder Concurrent muss sich selbst die Hilfsapparate, deren er bedarf, mitbringen.

d) Die Ausstellungscompagnie liefert allen Bewerbern Gas und Heizmaterial zum Selbstkostenpreis; Niemand ist berechtigt, sich diese Utensilien selbst beizustellen

---

HIEDURCH laden wir alle Leser dieser Nummer, die noch nicht Abonnenten der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« sind, höflichst ein, wenn ihnen unser Blatt gefällt, dasselbe zu pränumeriren. Preis: 10 Kronen oder 8½ Mark für das Jahr 1902.

DER BALLON CAPTIF VON DÜSSELDORF 1902.

Louis Godard, der Constructeur des Fesselballons, der anlässlich der Ausstellung in Düsseldorf Aufstiege machte, sendet über den Ballon und dessen Schicksale folgenden Bericht:

Die Saison war bisher für die Ballonaufstiege äusserst ungünstig. Starke Winde, Hagel, Regengüsse und Gewitter wechselten in einemfort miteinander ab. Kein Fesselballon hat bisher mit so ungünstigen Witterungsverhältnissen zu kämpfen gehabt.

Die Füllung des Ballon captif geschah an den Tagen vom 28. April bis zum 1. Mai. Das Gas, reiner Wasserstoff, wurde von einem transportablen Circulationsapparat, System Louis Godard, geliefert.

Am 1. Mai wurde um die Mittagszeit die Ausstellung officiell eröffnet; der Ballon war zur ersten Fahrt bereit, doch konnte diese wegen des Sturmes, welcher schon während der Füllung sich erhoben hatte und über eine Woche lang ununterbrochen fortdauerte, erst am 8. Mai erfolgen. An diesem Tage waren nur drei Aufstiege möglich, bei einem Winde von zwölf Metern in der Secunde und mit einem Auftrieb von 1100 Kilogramm. Neun Tage mit Regen, Sturm und Hagel folgten, während welcher das Thermometer zwischen — 2 Grad und + 9 Grad schwankte.

Vom 20. Mai an erhob sich die Temperatur bis auf 28 Grad in der Sonne, aber es gab wieder heftige Gewitter, und es konnten nur selten Aufstiege mit dem Captivballon erfolgen.

In den letzten Tagen des Mai wüthete das Unwetter noch immer. Der Sturm nahm an Stärke zu, so dass man beschloss, den Ballon zu entleeren und vorderhand auf die Fahrten gänzlich zu verzichten. Die grosse vernähte Klappe des Ventils wurde aufgerissen, und bald war alles Gas aus dem Ballon entwichen. Hätte man noch eine halbe Stunde gezaudert, so wäre der Ballon wohl sicherlich von dem fürchterlichen Unwetter, das hereinbrach, vernichtet worden.

In den darauf folgenden drei Wochen wurden von dem Aëronauten Eugène Godard einige Freifahrten unternommen. Diese Freifahrten waren nicht vielleicht von gutem Wetter begünstigt; im Gegentheil, noch immer gab es Stürme und Regenschauer. Bis zu diesem Zeitpunkte hatten nur 111 Fesselballonaufstiege stattgefunden. Bei normalem Wetter hätten statt 111 Fahrten 350 gemacht werden können.

Am 21. Juni wurde der Captif wieder in Action gesetzt, nachdem die Bulletins der verschiedenen meteorologischen Stationen Aufhören des Unwetters und allgemeine Besserung ankündigten. In den ersten zehn Tagen, wo der Fesselballon wieder in Thätigkeit war, wurden 70 Aufstiege bis zu 450 Meter Höhe gemacht, an denen 980 Personen theilnahmen. Während dieser Epoche war das Wetter leidlich gut, doch dauerte es nicht lange, bis die schlechte Witterung von Neuem hereinbrach. Während des ganzen Monats Juli konnte in Folge dessen nur eine sehr beschränkte Zahl von Fahrten gemacht werden.

Am 6. August — sieben Wochen nach der Wiederaufnahme der Aufstiege — trat plötzlich ein furchtbarer Wettersturz, begleitet von einem gewaltigen Sturme, ein und zerstörte den Ballon. Dieser hatte während dreier Monate gegen die Unbilden der Witterung gekämpft und Windstössen von 28—30 Metern in der Secunde getrotzt, diesmal aber musste er nachgeben; er war nicht das einzige Opfer des Sturmes: viele Häuser, Dächer und Forste wurden arg beschädigt.

Um von dem Wetter eine Idee zu geben, sei hier ein Vorkommniss vom 29. Juni erwähnt. Der Ballon war eben von einem Aufstieg herabgekommen und in das Ruhestadium gesetzt, d. h. in der üblichen Weise allseits angekoppelt worden, als ein kurzer, scharfer Windstoss daherkam und zwei von den sechs mit Haken versehenen, vom Stahlring ausgehenden Befestigungstauen zerriss. Jedes dieser Taue war auf 11.500 Kilogramm Widerstand gegen Zug berechnet.

Einige Ziffern sind jedenfalls interessant:

In den drei Monaten oder 90 Tagen gab es

66 Tage mit Regen, Hagel oder Gewitter;

33 Tage, an welchen der Sturm jede Auffahrt überhaupt unmöglich machte.

Von den Aufstiegen wurden begonnen:

77 mit einem Auftrieb von 500 bis 700 Kilogramm,
229 » » » » 701 » 900 »
76 » » » » 901 » 1100 »

Der Auftrieb wurde immer nach der Windstärke geregelt. Bei 42 Fahrten zeigte das Dynamometer während der Auffahrt oder der Einholung des Ballons mehr als 1250 Kilogramm. Einmal war sogar ein Zug von 2150 Kilogramm zu constatiren.

Die Rolle des Captivballons wurde mit Dampfkraft betrieben. Die ganze Maschinerie — der 27pferdige Motor und die Seiltrommel — ist auf einem vierräderigen Wagen aufmontirt.

Die Gesammtsumme der Aufstiege ist 382, wogegen bei normalem Wetter 1000—1100 Fahrten hätten gemacht werden können. Die Zahl der mitgenommenen Personen ist 4589, das ergibt einen Durchschnitt von zwölf per Fahrt. Die bei den Aufstiegen mitgeführte Ballastmenge repräsentirte im Durchschnitt 125 Kilogramm. 110 Kilogramm wogen die für alle Fälle mitgenommenen Landungsmaterialien.

Der Ballon hatte ein Volumen von 3250 Cubikmeter, das Ballonnet ein solches von 1000 Cubikmeter. Die Hülle bestand aus Pongheeseide, deren Festigkeit gegen Zug nach beiden Seiten 950 Kilogramm per Meter betrug.

Der Nettoauftrieb war am ersten Tage 2110 Kilogramm, am letzten 1990 Kilogramm, was einen Verlust von nur 120 Kilogramm ergibt. Uebrigens ist es diesem bedeutenden Auftrieb zu verdanken, dass der Ballon trotz Wind und Wetter aufsteigen konnte.

So oft der Ballon auffahren konnte, kamen eine Menge Fahrlustiger; weit mehr, als man mitnehmen konnte. Die Maximalzahl von Theilnehmern an einer Fahrt betrug zwanzig.

Dem schwierigen Dienst der Leitung der Captivfahrten oblagen die Herren Eugène Godard jun., erster Aëronaut, und A. Moucheraud, zweiter Aëronaut H. J. Gourier versah den Dienst an der Rolle und dem Gaserzeugungsapparat.

Aus dem Gesagten könnte man folgern, dass in Zukunft grosse Ballons aus doppeltem Seidenstoff verwendet werden sollten, welche einen grösseren Auftrieb hätten und in ihrem Innern einen höheren Druck vertrügen. Dann könnten die Ballons dem windigen Wetter unserer Tage trotzen, was eine Garantie für das darin angelegte Capital wäre.

Die complete Wiederherstellung des zerfetzten Ballons, welcher sich zur Reparatur in den Ateliers Louis Godard's in Paris befindet, wird einen Monat (inclusive Reise) in Anspruch nehmen. Mitte September können die Aufstiege wieder beginnen. Die Ausstellung bleibt bis Ende October eröffnet. *Louis Godard.*

STIMMEN
über die
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

»Tous mes compliments à Monsieur Victor Silberer, rédacteur en Chef du Journal des Aéronautes Viennois; mes félicitations pour la vulgarisation scientifique de l'Aéronautique . . .«

Henry Dumoutet,
Peintre des Panoramas les Hautes Régions etc., Paris.

»Nous sommes heureux de vous adresser tous nos meilleurs souhaits pour le journal »Wiener Luftschiffer-Zeitung«, duquel nous suiverons avec le plus grand interêt les travaux.«

Gaston Hervieu,
Ingénieur technique du Parc Aéronautique Alpin, Membre et Pilote de l'Aéro Club de Paris, Membre de la Société Française de Navigation Aérienne etc., Nantes.

WIENER AËRO-CLUB.

Donnerstag den 7. August betheiligte sich der Wiener Aëro-Club an der internationalen Simultanfahrt zum Zwecke meteorologischer Beobachtungen. Um 7 Uhr 3 Minuten Morgens stieg der »Jupiter« vom Clubplatz im Prater auf, und zwar mit den Herren Dr. Oscar Fischl (Führer) und Dr. Josef Valentin von der Wiener meteorologischen Anstalt.

Die Auffahrt erfolgte bei herrlichem, ruhigem Wetter.

Der Ballon bewegte sich langsam in der Richtung nach Ost-Nord-Ost. In 600 Meter Höhe constatirten die Reisenden die höchste Temperatur, nämlich 22 Centigrad, während unten blos 17·4 Grad gemessen wurden. Von da an nahm die Temperatur beim Steigen stets ab. Seine höchste Lage — 4600 Meter Höhe — erreichte der »Jupiter« um 8:05; er behielt sie mit leichten Schwankungen bis 8:30 bei. Die Temperatur in 4600 Meter Höhe war — 4·7 Grad.

Die Landung erfolgte um 9:02 in Laab bei Malacka, unweit von Marchegg und 42 Kilometer von Wien.

NOTIZEN.

DIE FAMILIE des verunglückten Senhor Severo wird auf Antrag des Budgetcomités von der Deputirtenkammer Brasiliens wahrscheinlich eine Pension zugesprochen bekommen.

BRADSKY'S LENKBARER BALLON befindet sich fertig im Atelier seines Constructeurs Lachambre in Paris. Die Experimente mit dem neuen Luftfahrzeug sollen im September beginnen.

FÜR DIE MEERFAHRTEN des Grafen de La Vaulx hat M. Benezech, Abgeordneter von Montpellier, bei dem Marineminister um den Beistand eines staatlichen Kreuzers angesucht. Das Schiff ist sogleich bewilligt worden.

PROFESSOR KÖPPEN, Director der deutschen Seewarte in Hamburg, begleitet von sechs Herren der Wiener meteorologischen Centralanstalt, stattete Anfangs August dem Nikel'schen Drachen-Atelier auf der Türkenschanze einen Besuch ab.

DIE AKADEMIE der Wissenschaften in Paris zeigte lebhaftes Interesse für ein lenkbares Ballonluftschiff, über welches M. Appel referirte. Das Luftschiff ist eine Erfindung von Torrès, dem Constructeur einiger sehr ingeniöser Rechenmaschinen.

M. DEUTSCH (de la Meurthe), der bekannte Stifter des Deutsch-Preises, erlitt am 4. August auf einer Automobiltour zwischen Mantes und Verneuil durch einen Unfall nicht unerhebliche Verletzungen. Er ist jedoch bereits wieder vollkommen hergestellt.

SANTOS-DUMONT soll jetzt zur Abwechslung den Plan hegen, seine Experimente nicht in Amerika, nicht in England und auch nicht in Frankreich, sondern in der Schweiz fortzusetzen. Er schwankt noch zwischen Genf und Luzern. Jede falls sollen die Versuchsfahrten über einem See stattfinden

AUS KIEL wird geschrieben: »Capitän Strohschneider, ein Aëronaut aus Wien, stürzte mit seinem Ballon nahe dem Flaggenschiffe des Prinzen Heinrich in Kriegshafen in's Meer. Ein Boot des Prinzen war rasch zur Stelle und rettete Strohschneider und seinen Begleiter. Zum Glück waren beide Balloninsassen unversehrt.

EIN DRACHEN-WETTBEWERB wird im Jahre 1903 von der »Aëronautical Society« in England veranstaltet werden. Derselbe wird international sein und die Erreichung von grösstmöglichen Höhen mittelst Drachen bezwecken. Den Wettbewerb betreffende Anfragen sind an Mr. Eric Stuart Bruce, Secretär der »Aëronautical Society of Great Britain«, zu richten.

IN LUTON (England) riss sich am 1. August ein dem Aëronauten Spencer gehöriger Fesselballon vom Seile los. Der Ballon befand sich in dem Momente kaum sechs Fuss über dem Boden. Der Durchgänger, welcher

DIE FÜHRER DES »WIENER AËRO-CLUB« 1902.

VICTOR SILBERER,
PRÄSIDENT UND FAHRWART

HERBERT SILBERER,
FÜHRER ERSTER CLASSE.

drei Personen, nämlich Mr. Beckert und zwei Arbeiter an Bord hatte, stieg sogleich rasch in die Höhe. Nach einer etwa 20 Kilometer langen Fahrt erfolgte eine durchaus glatte Landung.

OBERLIEUTENANT HILLER, der im Mai auf dem bayerischen Manöverplatze auf dem Lechfelde verunglückte militärische Luftschiffer, ist soweit wieder hergestellt, dass er sich vor einiger Zeit zum Curgebrauche nach Bad Wiesbaden begeben konnte. Die Heilung der beiden gebrochenen Beine ist so glücklich vorwärts geschritten, dass er sich ohne grosse Anstrengung mit Hilfe eines Stockes bewegen kann.

GRAF DE LA VAULX stieg am 24. Juli in Begleitung der Herren Broëtte und Peccate im »Aéro-Club Nr. 3« zu einer Nachtfahrt auf. Um ein Uhr Nachts musste er bei furchtbarem Gewitterregen landen. Die Reisenden suchten in schwarzer Nacht eine Zuflucht vor dem Wolkenbruch und fanden sie bald bei einem gastfreundlichen Bewohner von Saint-Victor-sur-Avre (Eure). Am nächsten Morgen erst zogen sie zur Bergung des mittlerweile natürlich fest begossenen Ballons aus.

DR. TISSOT hat am 12. August mit dem Grafen Castillon de Saint-Victor in Paris eine Ballonfahrt zum Zwecke physiologischer Forschungen unternommen. Es handelte sich hauptsächlich um die noch sehr dunkle Frage der Vermehrung der rothen Blutkörperchen. Doctor Tissot führte zum Experimentiren einen 15 Kilogramm schweren Hund als Versuchsthier mit. Vielleicht wird durch fleissige derartige Versuche doch etwas Licht in die Frage der Blutkörperchenvermehrung gebracht werden.

MARCONI konnte bei seinen Versuchen, Drachen und Ballons in den Dienst der drahtlosen Telegraphie zu stellen, keine Erfolge erreichen. Er sagt, dass die grosse Windstärke in den hohen Regionen der Telegraphie hinderlich sei, ja sie unmöglich mache. (?) Der Wind zerstöre die elektrischen Wellen. Baden-Powell, der ähnliche Versuche anstellte, hatte dagegen mit seinen Drachen ganz hübsche Resultate zu verzeichnen. Vielleicht war also der illustre Erfinder der drahtlosen Telegraphie doch etwas zu vorschnell mit der Verurtheilung der Drachen und Ballons?

AM 4. AUGUST ist der »Meteor« in Salzburg um 3/4 8 Uhr Früh mit den Herren Dr. von Schrötter junior und Hauptmann Hinterstoisser aufgestiegen. Er nahm seinen Cours über Seekirchen, Henndorf, den Zeller See, Unterach, Attersee, Gmunden (Höhe 2800 M.), Bad Hall (3100) und landete glatt um 12 Uhr bei Steyr. — Am 13. August stieg der »Meteor« unter Führung des Oberlieutenants von Korwin mit Frau Valerie von Tüköry und dem bayerischen Oberlieutenant Baron Branca vom Arsenal auf. Der Ballon landete nach zweistündiger Fahrt 10 Kilometer hinter Raab.

M. BACON, der bekannte Aëronaut vom Pariser Aéro-Club, lässt seinen Ballon »Vercingetorix« (2700 Cubikmeter), der vor einigen Wochen von einem heftigen Sturm zerstört wurde, wieder herstellen. M. Surcouf, der Constructeur des »Vercingetorix«, hat erklärt, dass sich der Ballon ganz gut wieder zusammennähen liesse, und hat gemäss dem Auftrage Bacon's die Arbeit möglichst beschleunigt. — Mit dem reconstruirten Ballon hat M. Bacon am 10. August in Paris schon wieder die erste Auffahrt gemacht. An der Einweihungsreise nahmen ausser dem Eigenthümer noch vier Personen theil. Die Landung erfolgte in Tournau (Seine et Marne).

EINE NATIONALE AUSSTELLUNG für Luftschifffahrt und verschiedene Sports wird, wie bereits gemeldet, heuer in Paris stattfinden; die Ausstellung ist vom 1. September bis 1. November geöffnet. Ihr aëronautischer Theil umfasst zwei Classen: I. Luftschifffahrt, II. Construction von Luftschiffen. In der ersten Classe werden graphische Darstellungen sowie fertige Ballons und Modelle aller Art, endlich wissenschaftliche Apparate und militäraëronautische Ausrüstungen ausgestellt. Zur zweiten Classe gehören die Rohmaterialien, Ballonstoffe, Firnisse, sämmtliche Ausrüstungsbestandtheile (wie Seile, Anker, Körbe), *Ventilatoren, Gaserzeugungsapparate* u. s. w.

SANTOS-DUMONT, dessen neueste Porträts ihn als Yankee — mit glattrasirtem Gesicht und einem Panamahut — zeigen, gefällt sich in hochfliegenden Plänen. Kürzlich that er zu einem Abgesandten des Aëro-Club of America, der ihn in New-York aufsuchte, die Aeusserung, er würde, wenn er die nöthige Million Dollars zugesichert bekäme, einen Flug von New-York nach London ausführen! — Vorläufig hat er aber noch nicht versucht, die 25.000 Dollars, welche ihm Mr. Kerr als Preis für eine Fahrt um die Freiheitsstatue geboten hat, zu gewinnen. Dafür schreibt Santos ein Buch über lenkbare Ballons, welches in Paris erscheinen soll.

DIE WISSENSCHAFTLICHE COMMISSION für Aëronautik in Paris tagte kürzlich unter dem Vorsitze von M. Bouquet de La Grye. Zu neuen Mitgliedern wurden die Herren Armengand jun., Georges Eiffel und Charles Richet ernannt. Während der Sitzung entspann sich eine lebhafte Debatte bezüglich der Verification der Gesetze der barometrischen Höhenmessung; an der Discussion dieser Frage betheiligten sich insbesondere die Herren Fonvielle, Mascart, Bouquet de La Grye und Graf Chardonnet. M. Cailletet referirte dann über den aëronautischen Congress in Berlin. Dr. Henocque berichtete über die physiologische Forschungsfahrt vom 20. Juli, bei welcher in 5500 Meter Höhe physiologische Versuche gemacht wurden.

VON PARIS NACH BAYREUTH kam ein Ballon am 20. August. Die Insassen hatten beabsichtigt, die Reise von Paris nach Bayreuth zu machen, und es war der Wind dazu so günstig, dass es dem Führer thatsächlich gelang, in der Nähe von Bayreuth zu landen. Im Korbe befanden sich Graf Castillon de Saint-Victor (Führer) mit den Herren Bedel und Keller. Der Aufstieg erfolgte um 1/4 10 Uhr Abends vom Ballonplatz in Saint-Cloud aus im »l'Aéro-Club Nr. 2« (1500 Cubikmeter). Am 20. August um 11 Uhr Vormittag landeten die Luftschiffer bei Kulmbach in Bayern. Die zurückgelegte Distanz beträgt 700 Kilometer. Diese Fahrt ist nach der grossen Ostseefahrt des schwedischen Aëro-Club und nach der Reise von Augsburg nach Russland bis jetzt die bedeutendste des Jahres 1902.

IN BOSNIEN, und zwar im Walde Hresna bei Ponikve, Ortschaft Podzvizd, Bezirk Cazin, im äussersten nordwestlichen Winkel Bosniens, wurde am 31. Juli ein meteorologischer Ballon gefunden. Der Ballon war zerstört, der Instrumentenkorb und die meteorologischen Instrumente, welche er getragen hatte, waren jedoch ganz unversehrt. Aus der Aufschrift war zu ersehen, dass dieser Ballon vom meteorologischen Observatorium in Trappes (bei Paris) hochgelassen worden ist. Er ist einer jener Ballons, welche allmonatlich an dem Tage der Simultanfahrten zur Erforschung der Atmosphäre unbemannt, blos mit selbstthätig registrirenden meteorologischen Instrumenten ausgerüstet von den meteorologischen Stationen fliegen gelassen werden. Die Behörde hat den Rücktransport der Instrumente nach Trappes veranlasst.

AUS STOCKHOLM wird berichtet: »Am 29. Juli um vier Uhr Nachmittags stieg ein Ballon mit den Herren Hauptmann Unge (Führer), Hauptmann Swedenborg und Ingenieur Fränkel auf. Der Ballon nahm östliche Richtung; er überquerte ohne Schwierigkeit die Ostsee und landete schliesslich Mittwoch den 30. Juni um halb sieben Uhr Früh 150 Werst von der russischen Stadt Nowgorod weliki. Die Landung war von einigen Hindernissen begleitet, da sie auf schwierigem Terrain — inmitten von Wäldern und Sümpfen — erfolgte. Die Fahrt endete indessen ohne jeglichen Unfall. Die Luftschiffer erhielten bald durch hinzukommende Personen Hilfe. Erst am Nachmittag des nächsten Tages gelangten die drei Luftschiffer nach Nowgorod weliki. Die auf der Ballonfahrt zurückgelegte Strecke misst rund 700 Kilometer.«

ZUM DISTANZ-PREIS des Pariser Aéro-Club hat sich Graf H. de La Vaulx, der bekanntlich zusammen mit dem Grafen Castillon de Saint-Victor den Weltrecord der Weitfahrt hält, gemeldet. Der Preis beträgt 1000 Francs; er wird verdoppelt, wenn 1500 Kilometer zurückgelegt werden, verdreifacht, wenn der Weltrecord

(1922 Kilometer) überboten wird. Die Minimaldistanz ist 1000 Kilometer. — Graf H. de La Vaulx machte bereits am 3. August den ersten Versuch. Er fuhr mit einem Begleiter um 9 Uhr Abends vom Park des Aéro-Club in Saint-Cloud mit dem Ballon »l'Aéro-Club Nr. 2« auf. Seine Reise dauerte 19 Stunden; am 4. August um 4 Uhr Nachmittags landete Graf de La Vaulx bei Elnhausen (Grossherzogthum Hessen). Die zurückgelegte Distanz betrug 675 Kilometer, blieb also hinter den geforderten 1000 beträchtlich zurück.

ÜBER DEN CANAL sind am Tage der Krönung des Königs Eduard zwei englische Aëronauten gefahren. Dr. F. A. Barton, der Erfinder des »Kriegsluftschiffes«, und Gaudron, Gesellschafter der Ballonconstructionsfirma Spencer & Co., stiegen Samstag den 9. August Nachmittags von den Beckenham Recreation Grounds mit der Absicht auf, den Canal La Manche zu überqueren. Als die Aëronauten die englische Küste verliessen, hatten sie wunderschönes Wetter. Als sie jedoch schon über den französischen Boden gelangt waren, wurden sie von einer heftigen Luftströmung wieder gegen die See hinausgetrieben. Gaudron öffnete sofort das Ventil, und es gelang ihm gerade noch, den Ballon auf der Küste, nur wenige Meter von der See entfernt, zum Landen zu bringen. Es war die erste Canalfahrt der beiden Aëronauten, die über ihre Reise ausserordentlich erfreut sind.

M. GEORGES CLAUDE sprach am 24. Juli vor der Société Française de Navigation Aérienne über den Gebrauch von flüssiger Luft in der Aëronautik. Der Vortragende führte vor Allem aus, dass es nicht möglich sei, die flüssige Luft als Antrieb für den Propulsionsmechanismus eines lenkbaren Ballons zu gebrauchen, denn es wären zur Erzielung einer Pferdekraft zehn Kilogramm flüssige Luft pro Stunde erforderlich. Ein halbes Kilogramm Petroleum leiste dieselbe Arbeit wie die angeführte, zwanzigmal grössere Menge flüssiger Luft. Flüssige Luft könne jedoch leicht die Aëronauten in grosser Höhe mit dem nöthigen Sauerstoff versehen. Ferner würde ein Behälter mit flüssiger Luft es ermöglichen, dass man grosse Mengen von Luft aus höheren Regionen als Proben mit sich nehmen könnte. Würde nämlich in den betreffenden Höhen die Luft durch das Gefäss geführt, so würde sie condensirt uud somit auf ein ganz geringes Volumen gebracht werden Man wäre so im Stande, grosse Quantitäten Luftproben aus verschiedenen Höhen mitzuführen, ohne dass sie viel Raum einnähmen. Die condensirte Luft würde dann bequem im Laboratorium untersucht werden.

ALEXANDER LIWENTHAL heisst ein Schweizer Aëronaut, der seinen neuconstruirten Ballon statt mit Leuchtgas und Wasserstoff mit Wasserdampf füllen will. Ein Kessel zur Erzeugung von Wasserdampf soll auf der Fahrt mitgeführt werden und beständig Dampf in den Ballon entsenden, um der Condensation entgegenzuarbeiten. Die Heizung des Kessels geschieht mit vergastem Petroleum. Bei der Abfahrt verdampft der Kessel 800 Liter Wasser, um den Ballon (1345 Cubikmeter) hinreichend zu füllen. Während der Fahrt ist natürlich der Dampf in stetiger Condensirung begriffen; die sich bildenden Tropfen rinnen in ein Sammelgefäss, so dass kein Wasser verloren geht. Auf- und Abstieg des Ballons werden durch stärkere oder schwächere Gaserzeugung bewerkstelligt. Ballast ist also überflüssig; anstatt Sand auszuwerfen, dreht Liwenthal den Brenner stärker auf; anstatt das Ventil zu ziehen, verkleinert er die Flammen seines Brenners, wodurch die Condensation des Wasserdampfes im Ballon grösser wird als der Gasersatz und die Tragkraft somit abnimmt. Die Tragkraft des Wasserdampfes ist 0·688 Kilogramm per Cubikmeter. — So die Angaben des Erfinders. Wenn man da nur nicht wieder von einer Katastrophe zu lesen bekommt!

DER DRACHENSPORT — ein königlicher Sport. Bekannt ist, dass Chinesen, Malayen und Javaner den Drachensport intensiv cultiviren und es darin zu erstaunlichen Leistungen brachten, sowohl was die erreichten Höhen, die Dauer des Hochstandes, als auch was die flugtechnisch-typische Construction der Drachen anbelangt. Weniger bekannt dürfte es sein, dass auch die Madagassen diesem wissenschaftlich so ungemein interessanten Zeitvertreib huldigen, und dass er bei ihnen in so hohem Ansehen steht, dass nicht nur die jeweiligen Könige, so auch die letzte depossedirte Königin Ranawolana, persönlich sich damit befassten, sondern, dass den armen Unterthanen bei Todesstrafe verboten war, ihre Drachen höher als die königlichen steigen zu lassen! Tempi passati — allerdings; aber Tempora mutantur — wer weiss ob die modernen flugtechnischen Vervollkommnungen der Drachen, deren richtiger Bau und richtige flugtechnisch-sportliche Handhabung schon heute nur dem Reichen möglich — ob diese Exclusivität nicht über kurz oder lang dahin führen wird, dass ebenso wie des Yacht- und Ballonsports auch des Drachensports sich höchst illustre Persönlichkeiten wieder annehmen! Heutzutage wäre das, im Gegensatze zur früheren Hemmschuhwirkung, ein nicht genug zu wünschender, mächtiger Hebel der Weiterentwicklung.

Adar.

ENDE DECEMBER soll der Aufstieg des unbemannten Ballons zur Durchquerung der Sahara erfolgen. Der Geniehauptmann Debureaux hat bekanntlich den Plan zu der Saharafahrt ausgearbeitet, und wie bereits gemeldet, soll die eigentliche Reise erst ein Jahr nach gelungener Versuchsfahrt stattfinden, das wäre also, angenommen, dass die letztere gelingt, im December 1903. Die Kosten der Versuchsfahrt betragen 8000 Frcs. Der Gemeinderath von Paris hat bereits 500 Frcs., der Conseil général de la Seine 100 Frcs. bewilligt; den Ballon — einen alten, aber noch vollständig zweckentsprechenden Militärballon — steuert der Kriegsminister bei. Gleichzeitig mit dem grossen, 980 Cubikmeter fassenden Versuchsballon soll auch ein kleiner Ballon von nur 50 Cubikmeter von Gabes abgelassen werden. Die Hülle dieses letzteren wird vollständig geschlossen sein, und damit der Ballon nicht deshalb in die Gefahr des Zerplatzens kommt, wird er ein 50 Kilogramm schweres Seil nachschleppen, welches er nicht im Stande ist, vom Boden ganz abzuheben; der Ballon bleibt dadurch stets weniger als fünfzig Meter vom Erdboden entfernt und gelangt nicht in Höhen, wo das Gas in Folge der Ausdehnung in geringerem Druck die Hülle zersprengen könnte. Zur Realisirung des Sahara-Projectes haben sich Graf Castillon de Saint-Victor, Jacques Balsan und Schiffslieutenant Hourst dem Hauptmann Debureaux angeschlossen.

11 STUNDEN 25 MINUTEN lang sind die Herren Janets und Boulanger, zwei Mitglieder des Pariser Aéro-Club, in einem nur 430 Cubikmeter fassenden Ballon gefahren. Am 7. August, um 9 : 55 Abends, stiegen die beiden Herren in dem Ballon »Iris« auf. Der Ballon war mit Leuchtgas gefüllt, und die Aëronauten führten 50 Kilogramm Ballast mit sich. Die Nachtfahrt verlief recht angenehm, doch um 1 : 35 Morgens, als der Ballon eben in 500 Meter Höhe schwebte, wurden die beiden Insassen von einem jähen Schrecken erfasst: der Ballon schien zu brennen! Doch es war zum Glück nur eine Täuschung, hervorgerufen durch einen Meteoriten, der zur Erde fiel. Ein Feuerstreif kennzeichnete die Bahn des Meteoriten, der vor den Augen der Aëronauten in vier oder fünf äusserst stark glänzende Stücke zersprang. Im Moment der Explosion war ein lebhaftes bläuliches Leuchten und Dampfausscheidung zu bemerken. Die ganze Erscheinung dauerte nur wenige Secunden. Des Morgens erreichten die Aëronauten eine Höhe von 1900 Meter und landeten mit noch 15 Kilogramm Ballast um 9 : 20 in Illy (in den Ardennen), fünf Kilometer von Sedan und ebensoweit von der belgischen Grenze. Die von Paris aus zurückgelegte Distanz beträgt 225 Kilometer. Die Herren Janets und Boulanger haben mit dieser Fahrt einen Record aufgestellt, indem sie mit einem nur 430 Cubikmeter fassenden Ballon die beschriebene Leistung vollbrachten, welche für eine weise Ballastverwendung, ein

prächtiges Zeugniss ausstellt. Zugleich liefert diese Fahrt auch einen Beweis dafür, wie ausgezeichnet gasdicht das verwendete Ballonmaterial ist.

AUS STOCKHOLM wird geschrieben: »Auf einer Werft in Gothenburg geht ein Schiff der Vollendung entgegen, das, nach den vorliegenden Abbildungen zu urtheilen, einen eigenthümlichen Eindruck machen wird. Es handelt sich hiebei um einen neuen Schiffstypus, ein Ballonfahrzeug, das als Ausrüstung einen Drachenballon nach dem System der bekannten deutschen Luftschifferofficiere Parseval und von Sigsfeld erhält und für den Kundschafterdienst an den schwedischen Küsten bestimmt ist. Das Schiff, für das der vorige Reichstag 200.000 Mk. bewilligte, hat eine Länge von 47 Meter, eine Breite von 10 Meter, 1·8 Meter Tiefgang und eine Wasserverdrängung von etwa 220 Tonnen. Der Maschinenraum befindet sich ganz hinten, der übrige Raum ist fast in seiner gesammten Ausdehnung zur Aufnahme des Ballons bestimmt, zu welchem Zwecke sich an den beiden Längsseiten hohe Bretterwände erheben. Die Maschinen sind indessen nur zur Erzeugung von Wasserstoffgas und zur Inbetriebsetzung der Winde, an der sich das 700 Meter lange Stahlkabel befindet, bestimmt, denn das Fahrzeug selbst wird durch einen Bugsirdampfer bewegt. Zur Aufsammlung des Wasserstoffgases dienen Stahlbehälter. Die Besatzung des Schiffes ist auf zwei Officiere, vier Unterofficiere und 14 Mann berechnet, einschliesslich der Luftschiffer. Der Ballon, den die Riedinger'sche Ballonfabrik in Augsburg liefert, wird mit allem Zubehör für Freifahrten versehen. Er kann 710 Cubikmeter Gas fassen und soll mit zwei Mann Besatzung in 500 Meter Höhe eine Tragfähigkeit von etwa 165 Kilogramm haben. Bei den eigenartigen Küstenverhältnissen Schwedens, besonders der Beschaffenheit der von dem Meere nach dem Innern führenden Wasserwege, die mit einer Unzahl Inseln besäet sind, zwischen denen wegen des Baumbestandes eine Recognoscirung schwer ist, dürfte das neue Ballonfahrzeug gute Dienste leisten.« Es dürfte dies wohl das erste Seefahrzeug sein, das ganz speciell für den Luftschifferdienst auf dem Meere construirt und erbaut wurde.

DIE »VILLE DE PARIS«, das lenkbare Ballonluftschiff des M. Henry Deutsch, weist jetzt folgende Dimensionen auf: Die Hülle, aus chinesischer Seide hergestellt, fasst 2100 Cubikmeter und wiegt 400 Kilogramm. Deren Oberfläche beträgt 1000 Quadratmeter, die Länge des Ballons 60 Meter, der grösste Durchmesser acht Meter. Der Ballonkörper ist aus zwei ungleichen Ellipsoidhälften, an denen vorne und hinten Kegel angesetzt sind, gebildet. Die Spannung des Ballons wird durch zwei Luftballonnets gleichmässig erhalten, deren Ventile sich bei einem Druck von zehn Millimetern Wasser öffnen. Die Sicherheitsventile des Ballons selbst öffnen sich erst bei einem Drucke von zwölf Millimetern Wasser. Die Hülle des Tragballons ist durch innere Zwischenwände in drei Kammern getheilt. M. Tatin, der bekanntlich den Ballon construirt, ist der Meinung, dass der Stirnwiderstand bei 13 Metern Fahrgeschwindigkeit in der Secunde für den oben angeführten Gasdruck, beziehungsweise für den zur automatischen Oeffnung der Ventile angenommenen Druck, nicht zu gross sein wird. Der Träger der Gondel und des Propulsionsmechanismus ist sieben Meter von der Ballonhülle entfernt. Er hängt an 40 Stahldrähten von zwei Millimetern Dicke, welche am Ballon ein klein wenig unter dessen Aequator befestigt sind. Die Drähte sind dort in eine Holzlatte eingezogen, welche ihrerseits mit dem Pongheestoff solid verbunden ist Das unter dem hinteren Ende des Trägers angebrachte verticale Flächensteuer hat eine Oberfläche von zwölf Quadratmetern. Die Länge des armirten Trägers beträgt 30 Meter, sein Gewicht 200 Kilogramm. Die Schraube hat sieben Meter Durchmesser und wiegt 100 Kilogramm; Ein Laufgewicht von 250 Kilogramm, welches zwölf Meter Spielraum besitzt, ist dazu bestimmt, die Neigung des Luftschiffes zu reguliren. Der viercylindrige Motor (Mors) ist 63pferdig. Er wiegt sammt Nebenbestandtheilen 370 Kilogramm, macht 930 Touren in der Minute und verbraucht 25 Kilogramm Benzin in der Stunde. M. Tatin erhofft von dem Ballon eine Geschwindigkeit von 45 Kilometern die Stunde bei ruhiger Luft. Die »Ville de Paris« soll drei Aëronauten tragen.

MERKWÜRDIG ist die Art des officiellen Vorberichtes über die Simultan-Ballonfahrten vom 7. November 1901, der von Herrn Professor Dr. Hergesell in Strassburg versandt und veröffentlicht wurde. Am 7. November sind nämlich in Wien zwei Ballons zum Zwecke der wissenschaftlichen Messungen aufgestiegen: ein Militärballon, geführt vom Hauptmann Hinterstoisser (erreichte Höhe 3800 Meter) und der »Jupiter« des Wiener Aëro-Club, geführt von Herbert Silberer mit Herrn Dr. Valentin von der meteorologischen Anstalt als Beobachter und Herrn Richard Knoller vom Aëro-Club (erreichte Höhe 4800 Meter). In der officiellen Mittheilung, welche Herr Dr. Valentin nach Strassburg erstattet hat, war ausdrücklich als Führer Herbert Silberer angegeben. In der Zusammenstellung der Fahrten aber, die von Professor Dr. Hergesell versendet wurde, heisst es lediglich: »2. Bemannter Ballon: Führer Dr. Valentin Abfahrt etc.« Von Herbert Silberer sowie vom Aëro-Club kein Wort! Dieses Verschwinden des Namens Silberer aus dem officiellen Fahrtenbericht im Zusammenhalte mit der Nichteinladung des Wiener Aëro-Club zum Berliner Congresse lässt tief blicken und zeigt deutlich, dass die wissenschaftliche Arbeit in Deutschland nicht frei von persönlichen Einflüssen und Anwandlungen ist, ein Umstand, der wohl kaum fördernd auf die weitere Entwicklung der Sache wirken kann. Wenn man auf die Mitarbeit von Amateuren reflectirt, welche die Theilnahme an den wissenschaftlichen Aufstiegen in uneigennützigster Weise aus eigener Tasche bezahlen, dann wird man sie wohl anders behandeln müssen, als mit Gebrauchnahme ihrer gelieferten Daten unter gleichzeitigem demonstrativen — Todtschweigen und Ausmerzung der Namen ihrer Führer und ihrer Clubs. *V. S.*

SANTOS-DUMONT erklärt sich in der »North American Review« als Aviatiker reinsten Wassers! So überraschend diese Mittheilung kommt, ebenso erfreulich ist sie im Interesse des Fortschrittes, und sie ehrt ihren sonst durchaus nicht schreibseligen Autor, der sich nicht scheut, einzubekennen, dass seine Ballonexperimente ihn eines Besseren belehrt haben. Leider wird das »reinste Wasser« einigermaassen getrübt durch die Art und Weise, wie Santos-Dumont der Aviatik beikommen will: Er verfällt dem unseligen, krankhaften Principe der »theilweisen Entlastung«, das er zwar nicht ausdrücklich als solches nennt, jedoch mehr als genügend kennzeichnet. Vorerst soll der Ballon nicht gänzlich wegbleiben, sondern es soll das Luftschiff »nur einige Kilogramm schwerer als die Luft« und nur dieses Uebergewicht rein maschinell gehoben werden. Dann will der Brasilianer den Ballon stetig verkleinern, das Uebergewicht zunehmen lassen, bis es ihm thunlich erscheint, den Ballon vollständig zu eliminiren! Nun, man kennt unseren auf reicher Erfahrung basirenden Standpunkt: Wir schätzen den Ballon gewiss hoch, er wird seinen grossen Werth für gewisse Zwecke immer behalten und daraus durch keine wie immer Namen habende Erfindung zu verdrängen sein; will man aber mit dem Ballon die Natur übertrumpfen, mit diesem luftigen Gebilde ein Surrogat — noch dazu ein schlechtes Surrogat — des Vogelfluges schaffen, so werden sich an alle diese Bemühungen unvermeidliche und mehr oder minder schmähliche Fiasci knüpfen. Nimmt man als Extrem selbst die Möglichkeit eines absolut gewichtslosen Motors und Treibapparates an, so würde ein Ballon dadurch doch nicht Herr seines selbst, nicht Herr eines auch nur mässigen Windes sondern die Gefahren desselben würden unvermindert fort

bestehen; nimmt man anderseits einen Motor an, der fähig wäre, einem Ballon eine einigermaassen ausreichende Eigenfahrt zu geben, so würde dieser selbe Motor einen rein aviatischen Apparat zu den glänzendsten Leistungen befähigen, einen Apparat, dessen verschwindend kleines Volumen alle Garantien gegen Windgefahren böte! Mag man also die Sache von diesem oder jenem Standpunkte, von dem des Praktikers oder des Theoretikers betrachten, so wird die Vereinigung eines wie auch immer gestalteten Ballons mit einem Motor, der ihm Eigenbewegung verleihen soll, doch stets eine Mesalliance bleiben. *Adar.*

ZUR ERFORSCHUNG der südlichen Polargegenden hat eine internationale Commission, welcher auch Vertreter Deutschlands, Englands und der argentinischen Republik angehören, drei Stationen im antarktischen Gebiet errichtet. Die deutsche Expedition hat, wie uns gemeldet wird, an Bord des »Gauss« zwei Fesselballons dorthin entsendet. Jeder dieser Ballons fasst 600 Cubikmeter und wiegt einige sechzig Kilogramm. Der Ballon sammt Ausrüstung repräsentirt ein Gewicht von 121·6 Kilogramm, so dass (bei Wasserstofffüllung) ein freier Auftrieb von 208 Kilogramm übrig bleibt. Das Kabel ist aus Stahldraht und 3·5 Millimeter dick. Es reisst bei einem Zug von 1500 Kilogramm. Die Länge des Kabels beträgt 1000 Meter. Es ist aus zehn 100 Meter langen und sechs Kilogramm schweren Stücken zusammengesetzt. Der Ballon ist mit einem Telephon ausgerüstet, dessen Gewicht (sammt Draht) gleich 13 Kilogramm ist. Bei ruhigem Wetter kann der Ballon einen Mann bis 600 oder 700 Meter hinaufbefördern. Der zur Füllung nöthige Wasserstoff ist in Stahlcylindern auf 150 Atmosphären comprimirt. Die Cylinder sind auf den Druck von 250 Atmosphären erprobt. Das Schiff führt 455 solcher Stahlflaschen an Bord. Zu einer Ballonfüllung ist der Inhalt von 65 Flaschen erforderlich; die vorhandene Menge reicht also für sieben Füllungen aus. Es ist evident, dass die Beobachtung vom Fesselballon aus der Forschung erhebliche Dienste wird leisten können, denn der vom Schiffe aus bis auf 600 oder 700 Meter hinaufbeförderte Aëronaut kann mühelos über die meisten Hindernisse, welche die Aussicht unten versperren, das Terrain studiren. Wenn er sich ausserdem entsprechender optischer Hilfsmittel, wie z. B. des Relieffernrohres von Zeiss bedient, so wird es ihm möglich, auf weite Strecken die Terrainbeschaffenheit mit ziemlicher Genauigkeit zu erkennen und in Folge dessen dem Schiffe und den Forschern den besten Weg zu weisen. Ausserdem können die Ballons zu hochinteressanten meteorologischen Beobachtungen dienen. Derlei Beobachtungen wären von grossem Werth; nie sind solche noch in den höheren südlichen Breiten vorgenommen worden, ausser vom Erdboden aus. Die Expedition führt ausser den Ballons auch Hargrave- und Eddy-Drachen mit, die jedenfalls hervorragende Dienste leisten werden. An Instrumenten werden u. A. zwei Martin-Meteorographen und zwei Richard-Baro-thermo-hygro-anemographen mitgenommen. Die englische Expedition führt an Bord des »Discovery« einen nur 225 Cubikmeter fassenden, aber äusserst leichten, aus Goldschlägerhäuten hergestellten Ballon. Auch das englische Schiff verfügt über eine grössere Anzahl von Drachen.

AUS KOPENHAGEN wird uns de dato 14. August berichtet: »Die Drachen- und Ballonstation zur Erforschung der höheren Luftschichten, die durch Zusammenwirken französischer und skandinavischer Meteorologen in der Nähe von Wiborg, Jütland, errichtet wurde, ist in Wirksamkeit getreten. Wie erinnerlich, waren es die in meteorologischer Beziehung interessanten klimatischen Verhältnisse Dänemarks, die Anlass gaben, dieses Land zum Sitz einer Drachenstation grossen Umfanges zu machen, und insbesondere bietet die Gegend von Wiborg ein geeignetes Feld für meteorologische Forschungen. Ueber die jütischen Höhenzüge nehmen die vielen Luftdrucksminima ihren Weg, und ein ausgedehntes Haideplateau gestattet eine gefahrlose Anwendung der Drachen. Aehnlich wie das Meer in den verschiedenen Tiefen untersucht wird, so soll nun auf Jütland in methodischer Weise die Luft bis zu den höchsten Regionen hinauf erforscht werden. Zu diesem Zwecke hat man hier ein vollständiges meteorologisches Observatorium errichtet, und in einem Umkreis von einigen Meilen soll in den verschiedensten Höhen Dichtigkeit, Feuchtigkeit und Wärme der Luft sowie die Windstärke gemessen werden. Mit Hilfe grosser Drachen lassen sich die Untersuchungen bis zu 5000—6000 Meter Höhe ausführen. Die Drachen haben je nach Windstärke und Beschaffenheit der Luft verschiedene Form. Die Messinstrumente sitzen an dem Stahldraht, der die Drachen festhält, und es können mit einem Draht mehrere Drachen und Instrumente gehalten werden. In den höchsten Luftschichten geschieht die Untersuchung durch unbemannte Sondirballons, die bei stillem Wetter aufgelassen werden, Messinstrumente enthalten und so construirt sind, dass sie in gewisser Höhe gesprengt werden und langsam herunterkommen. Die jütische Drachen- und Ballonstation bildet eine recht umfangreiche internationale Colonie. Leiter der Station ist der französische Professor Teisserenc de Bort. Ihm stehen zwei Assistenten, ein Mechaniker und zwei Arbeiter zur Seite. Die schwedischen Theilnehmer sind Professor H. Hildebrand, Dr. Jansson und ein Marineunterofficier, und dänischerseits nehmen Adam Paulsen, der Director des meteorologischen Instituts in Kopenhagen, und Oberstlieutenant Mehre an den Untersuchungen theil. Welche Bedeutung man den letzteren beimisst, geht am besten daraus hervor, dass Professor de Bort fast die gesammte Einrichtung seines Instituts in Trappes nach Jütland bringen liess, selbst seine Dampfmaschine, die der Station elektrisches Licht und Triebkraft liefern soll, wurde hier aufgestellt. Ausserdem liess der Leiter bei der Station eine Werkstatt errichten, wo hunderte von Messapparaten hergestellt werden, die man mit den Drachen und Ballons emporsendet.«

DER »MÉDITERRANÉEN NR. 2«, der zweite Meerballon des Grafen Henri de La Vaulx, soll Mitte September seine erste Versuchsfahrt machen. An der Fertigstellung des Materials wird sehr fleissig gearbeitet. Der Ballon besteht aus französischer Seide und fasst 3400 Cubikmeter. In seinem Innern befindet sich ein Luftballonnet von 1100 Cubikmeter Volumen. Die mechanische Ausrüstung des »Méditerranéen Nr. 2« wird in dem Pariser Atelier Duhanot erzeugt. Von dieser Specialausrüstung wäre in erster Linie der Stabilisator zu erwähnen, ein Apparat, welcher dazu dient, den Ballon automatisch stets im Gleichgewichte zu erhalten. Der Stabilisator besteht aus einer Anzahl von schweren Holzblöcken im Gesammtgewichte von 500 Kilogramm, welche untereinander durch zwei Ketten zusammenhängen. Während der Fahrt schwimmt stets ein Theil der Blöcke im Wasser. Sowie der Ballon zu steigen beginnt, muss er einige der schweren Blöcke aus dem Wasser heben und wird daher belastet; sinkt er, so legen sich die Blöcke auf's Wasser, und es findet eine entsprechende Entlastung statt. Der Stabilisator hält auf diese Weise den Ballon immer nahezu in gleicher Höhe, nur wenige Meter ober der Meeresfläche. Wichtig sind auch die Hervé'schen Deviatoren, welche aus Lamellen bestehen, die im Wasser durch ihre Wirkung als schiefe Ebenen den Ballon von der Windrichtung ablenken. Die Constructeure erwarten, dass auf den bevorstehenden Versuchsfahrten selbst bei erheblichem Wind Abweichungen bis zu 90 Grad erzielt werden, allerdings mit Hilfe eines weiteren Apparates, nämlich eines Propellers. Die Anwendung einer Luftschraube ist bei den maritimen Fahrten eine Neuerung. Die Schraube misst sieben Meter im Durchmesser und wird durch einen zweicylindrigen Gobron-Brillié-Motor von 22 Pferdekräften und 147 Kilogramm Gewicht betrieben. Die Flügel der Schraube bestehen aus schmalen, parallelen Metalllamellen, welche von einander um einige Centimeter abstehen. Hervé ist durch seine Deviatoren auf diese Art der Construction verfallen und verspricht sich davon eine besonders hohe Leistungsfähigkeit. Die Propellerschraube sammt ihrem Motor ist vor der Gondel angebracht und kann durch Verschiebung auf dem gekrümmten Balken, auf welchem sie aufmontirt ist, ihre Stellung verändern. Der Motor ist neun Meter vom Ballonappendix entfernt und wird erst in Action gesetzt, wann der Ballon auf wenige Meter

ober der Wasserfläche gesunken ist. Die Erschütterungen des Motors dürften auf den Ballon keine Einflüsse ausüben, denn sie werden durch das Tauwerk ungemein abgeschwächt. Dank dem Propeller kann der Ventilator der Ballonnets wegbleiben, indem der Propeller selbst durch eine geeignete Vorrichtung zur Füllung des Luftballonnets verwendet werden kann. An der ersten Fahrt des »Méditerranéen Nr. 2« werden wahrscheinlich fünf Personen theilnehmen, und zwar die Herren: Graf Henri de La Vaulx, Graf Castillon de Saint-Victor, Henri Hervé, Schiffslieutenant Tapissier und der Mechaniker Duhanot. Am 15. August begab sich Graf de La Vaulx nach dem Aufstiegsort Palavas-les-Flôts, woselbst er die Vorbereitungen zur Fahrt getroffen hat.

DIE ZEIT DER SAUREN GURKEN bringt bekanntlich regelmässig in den Blättern die unglaublichsten Geschichten. Ein Jahrhundert lang war es immer die Seeschlange, die dazu herhalten musste; jetzt, in der Epoche der grossen Erfindungen und technischen Fortschritte, sind es zumeist Flugmaschinen oder fabelhafte Boote, die in den Hundstagen durch die Blätter sausen. Zwar wird jetzt schon fast jeden Tag des Jahres irgendwo das grosse Problem glücklich gelöst, die allergrossartigsten Projecte tauchen aber doch nur in der heissesten Jahreszeit auf. So auch heuer. Die Wiener »Correspondenz Wilhelm« ist es, die 1902 den Vogel abgeschossen hat. Sie meldet: »Beim österreichischen Patentamte wurde am 2. Juli ein aëro- und hydrostatisches Boot zur Patentirung angemeldet. Der Erfinder dieses Bootes, der in Fachkreisen bekannte Hydrotechniker Herr M. D. C. (folgt ein Name, den kein Mensch kennt) in Essegg und Wien, bezeichnet dieses Boot als den Uebergang eines Wasserfahrzeuges zum Luftfahrzeug. Mit dem Boote können nach der Angabe des Erfinders auf dem Wasser mit ausserordentlicher Sicherheit bisher ungeahnte Fahrgeschwindigkeiten erzielt werden, so dass es gar keine Hexerei sein wird, innerhalb 48 Stunden die Reise um die Erde zu machen. Das Boot oder Schiff, dessen Grösse zur Beförderung von vielen Tausenden von Menschen bemessen sein kann, ist in kleinerer Ausführung ein Flachboot, in grösserer ein Palast, eine schwimmende Insel, die nur so viel im Wasser eingetaucht ist, als sie, ihrer Schwere entsprechend, nach dem archimedischen Princip Wasser verdrängen muss, um schwimmend zu sein. Beim Functioniren der Betriebsmaschinen erhebt sich das Boot durch den Auftrieb des in Bewegung gesetzten Wassers auf den Wasserspiegel und gleitet auf ihm wie der Schlittschuhläufer auf der festen und glatten Eisbahn dahin. (!) Die grosse Fahrgeschwindigkeit einerseits und die molecularen Widerstände des Wassers andererseits machen es nämlich möglich, dass das Boot auf dem Wasser gleitet, ähnlich dem Gleiten eines flach auf den Wasserspiegel geworfenen Steines. Während die gewöhnlichen Fahrzeuge die Fahrgeschwindigkeitshöhe zum Widerstand haben, ist beim C.'schen Boote dieser Widerstand constant, also von der Fahrgeschwindigkeit unabhängig. Der Unterschied des Widerstandes zwischen dem C.'schen und anderen Fahrzeugen wächst mit der Fahrgeschwindigkeit $\left(\frac{v^2}{2g}\right)$ zur zweiten, und die Arbeitskraft zur Bewältigung dieses Widerstandes zur dritten Potenz. In welchem Verhältniss dieser Widerstand durch die Fahrgeschwindigkeit wächst, wird dem Laien dadurch einleuchtend, wenn er mit grösserer oder geringerer Geschwindigkeit mit der flachen Hand auf eine Wasserfläche aufschlägt oder versucht, unter Wasser eine Ohrfeige zu geben. Dieser natürliche Widerstand des Wassers, der auch die Ursache bildet, dass sich das Wasser vor dem gewöhnlichen Fahrzeuge aufthürmt, ist beim C.'schen Boote zunutze gemacht, wodurch grosse Fahrgeschwindigkeiten bei verhältnissmässig geringem Kräfteverbrauch erzielt werden. (!) Aber auch die in Betracht kommenden Reibungswiderstände sind beim C.'schen Boote bedeutend geringer als bei anderen Fahrzeugen, weil beim C.'schen Boote während der Fahrt eine Luftschicht unter das Boot getrieben wird, die in Form eines Keiles eingetrieben wird und nicht allein als Hebekraft, sondern auch als »Schmiermittel« zur Verringerung des Reibungscoëfficienten dient. (!!) Die Betriebssicherheit und die Sicherheit des Lebens der fahrenden Personen ist beim C.'schen gegenüber anderen Fahrzeugen dadurch gesteigert, dass das Boot in Folge des Auftriebes nicht auf Sandbänke und Riffe anlaufen kann und durch den Luftdruck der grossen Fahrgeschwindigkeit vor Collisionen geschützt ist. Durch den grossen Luftdruck werden nämlich alle in der Fahrlinie befindlichen Fahrzeuge schon aus der Ferne von der Fahrtrichtung abgelenkt oder zur Seite getrieben. Herr C. hat ausser dieser sensationellen Erfindung noch ein auf gleicher Grundlage beruhendes Luftschiff ohne Ballon in Vorbereitung, doch ist er überzeugt, dass ein Luftschiff niemals die Fahrgeschwindigkeit seines hydrostatischen Bootes erreichen wird, weil die Luft über 8000mal geringere Dichtigkeit besitzt als das Wasser und den Angriffsflächen der Schrauben leichter entweicht, als das Wasser, das dem hydrostatischen Boot dichtere Unterlage und festeren Stützpunkt zur Fortbewegung darbietet, als es die Luft vermag. Herr C. beabsichtigt noch im Laufe des Sommers an der Adria praktische Versuche mit seinem Boote anzustellen.« — So die »Correspondenz Wilhelm«, die diesen Schwindelblödsinn den Tagesblättern übermittelt hat. Man wird zugeben, dass da eine Gipfelleistung vorliegt, die schwer mehr übertrumpft werden kann.

ZUSCHRIFTEN.

Liesing bei Wien, am 9. August 1902.

Löbliche Redaction!

Wollen mir gütigst zu der kürzlich in Ihrem sehr geschätzten Fachblatte enthaltenen Notiz: »Ein durchgegangener Drache« einige Bemerkungen gestatten:

Schon im Jahre 1886 habe ich an einem gewöhnlichen Papierdrachen, welcher mir dadurch, dass die Leine nicht am Holze befestigt war, sammt derselben durchgegangen war, die Wahrnehmung gemacht, dass der Drache keineswegs umkippte, sondern vielmehr in der Richtung des Windes fortgetragen wurde, wobei das Ende der Leine auf dem Boden schleifte und so immer einen leichten Zug ausübte; schliesslich nahm der Drache seinen Weg über einen Wald, und als ich später nach ihm suchte, nahm ich ihn hoch in den Lüften schwebend wahr; die Leine hatte sich in den Zweigen der Bäume verfangen, und so blieb der Drache, bis Windstille eintrat, schwebend. Dieser Drache war mit keinem verticalen Steuer versehen, und es wäre daher interessant, zu wissen: Ist der Nikel'sche Drachen ohne oder mit der Leine durchgegangen? Nur im ersteren Falle könnte von einer günstigen Wirkung des verticalen Steuers gesprochen werden, andernfalls dürfte der Widerstand, welchen die Leine veranlasste, Ursache gewesen sein, dass die Spitze gegen den Wind gerichtet blieb.

Dass ein über dem Horizontalsteuer angebrachtes verticales Steuer für einen Drachen (nicht Flugmaschine) zweckmässig ist, davon habe ich mich bereits im Jahre 1887 überzeugt. Während meines Urlaubes habe ich für die Jugend einen vogelförmigen Drachen construirt und, um die Illusion durch den langen Schweif nicht zu stören, auf ein Mittel gesonnen, das Gleichgewicht in anderer Weise zu erhalten; dabei bin ich eben darauf gekommen, dass ein solches Steuer von einiger Zweckmässigkeit ist. Noch besser hat sich jedoch immer bewährt, einen schweren Gegenstand (Bleistück) mittelst eines langen (10 Meter) Fadens am Schwanze des Vogels zu befestigen. Bereits an tausenden Exemplaren, welche als Adlerdrachen ihren Weg hoch in die Lüfte genommen haben, hat sich diese Art der Balancirung immer als gut erwiesen.

Für eine Flugmaschine halte ich das verticale Steuer geradezu für verderblich; man hat doch nicht immer direct gegen den Wind zu fahren!

Wenn man nun eine solche Richtung zu nehmen hat, dass der Wind von einer Seite kommt, so hat das verticale Steuer nicht nur fortwährend die Tendenz, die Flugmaschine mit der Spitze gegen den Wind zu richte

sondern auch die Maschine um die Längsachse zu drehen, so dass die Flügel der Luvseite höher zu stehen kommen, wodurch dem Seitenwind Gelegenheit geboten wird, die Maschine umzukippen.

Meiner unmaassgeblichen Meinung nach dürfte dies auch die Ursache des Kress'schen Unfalles gewesen sein.

Meiner bescheidenen Meinung nach ist jede verticale Steuerfläche für eine vogelähnliche Flugmaschine entbehrlich, und ich weise diesbezüglich auf die grosse Lehrmeisterin Natur hin, welche ihre Flugmaschinen doch auch nur mit einem horizontalen Steuer ausrüstet.

Bei meinen zahlreichen Versuchen mit den oben erwähnten Adlerdrachen habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass man durch Schiefstellen (Drehung um die Längsachse) jede erwünschte Richtung erzielen kann.

Es sei mir bei dieser Gelegenheit gütigst gestattet, noch einer zweiten Notiz in der gleichen Nummer Ihres geschätzten Blattes zu erwähnen, nämlich betitelt: »Eine sonderbare Idee«.

Nun, diesbezüglich mache ich das Geständniss, dass auch ich die Idee habe, allerdings nicht einen Ballon, wohl aber eine Flugmaschine durch einen »Rückstossmotor« zu treiben; selbstverständlich wäre es heller Unsinn, die »rückwärts ausgestossene Luft« erst noch »auf Schrauben wirken« zu lassen; die Reaction selbst wäre ja schon die treibende Kraft.

Entsprechende Vorbilder zeigt uns die Natur in der Fortbewegungsart der Kopffüsser. Ferner gibt für die Wirksamkeit der Reaction einen Beweis die Rakete, namentlich aber den Reactionspropeller und insbesondere den Hydromotor von E. Fleischer. Wenngleich die Reactionsschiffe bis jetzt die Hoffnungen, welche in sie gesetzt worden waren, nicht erfüllt haben, so dürfte darüber auch noch nicht das letzte Wort gesprochen sein. Hoffnungsreicher dürfte aber die Benützung der Reaction in der Luftschifffahrt sich gestalten. Namentlich kommt hier in Betracht, dass ein »Rückstossmotor« nur einen Bruchtheil des Gewichtes der gewöhnlich verwendeten Schraubenpropeller von gleicher Kraftentfaltung haben wird, ausserdem viel einfacher zu construiren und sonach nicht so vielen Zufälligkeiten ausgesetzt ist wie ein Schraubenmotor.

Die idealste Form einer Flugmaschine dürften wohl die Flügelflieger darstellen; allein die genaue Copirung der Natur dürfte dermalen noch zu grosse Schwierigkeiten darbieten, daher ich glaube, dass ein Rückstossmotor mit Rücksicht auf seine einfache, sichere Wirkungsweise allen anderen vorzuziehen ist.

Eine ausführliche Beschreibung meiner Idee würde wohl Ihre Geduld in ungebührlicher Weise in Anspruch nehmen, daher ich schliesse und zeichne

Hochachtungsvoll *F. Lischtiak*,
st. Oberthierarzt i. P.

LITERATUR.

Ergebnisse der Arbeiten am Berliner aëronautischen Observatorium.

Soeben ist in Buchform eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Beobachtungen erschienen, die in den Jahren 1900 und 1901 von dem aëronautischen Observatorium in Berlin gemacht worden sind.*)

Das genannte Observatorium ist vor drei Jahren vom königlichen meteorologischen Institut errichtet worden, und zwar hauptsächlich nach den Angaben des jetzigen Vorstehers des Observatoriums, des Geheimen Regierungsrathes Dr. Assmann. Die Anregung zur Errichtung einer solchen Anstalt gaben einerseits die gelungenen Beobachtungsserien mit Luftballons, andererseits die hervorragenden Erfolge der Beobachtungsmethode von A. L. Rotch am Blue Hill Observatory zu Boston und Professor Marvin.

Die Beobachtungen vom Ballon aus lieferten mit der Einführung des Aspirationsthermometers und der allgemeinen Vervollkommnung und speciellen Anpassung des Instrumentariums in dem letzten Jahrzehnte sehr werthvolle Aufschlüsse. Das gewonnene Beobachtungsmaterial konnte als zuverlässig gelten. Indess liessen die damaligen Versuche in Deutschland den Wunsch rege werden, dass die Beobachtungen nicht nur hin und wieder — als Stichproben —, sondern constant und miteinander zusammenhängend gemacht würden. Für eine Methode, welche eine constante Beobachtung ermöglicht, hatte man in der Arbeitsweise der Amerikaner Rotch und Marvin ein gutes Vorbild. Der von den Genannten eingeschlagene Weg bestand darin, Registrirapparate mittels Drachenflächen in die Höhe zu heben und dort thunlichst lange zu belassen. In ähnlicher Weise nimmt bekanntlich schon seit Langem auch der französische Gelehrte Teisserenc de Bort in Trappes bei Paris seine atmosphärischen Beobachtungen vor.

Als ein geeignetes Mittel, die Lücken in den Drachenbeobachtungen zu windstillen Zeiten auszufüllen, stellte sich der Parseval-Sigsfeld'sche Drachenballon dar.

Auf diesen Grundlagen entstand nun unter lebhafter Zustimmung des vorgeordneten Ministeriums der Plan, einen fortlaufenden Dienst zur Erforschung der höheren Luftschichten mittels Drachen und Drachenballons im Rahmen des königlichen meteorologischen Instituts einzurichten.

Die zu diesem Zwecke erbetenen Mittel fanden die Zustimmung der gesetzlichen Körperschaften und wurden in den Staatshaushalt pro 1899 eingestellt; hiebei ging man von der Ansicht aus, dass es sich vornehmlich um die Gewinnung eigener Erfahrungen auf diesem neuen, auch an anderen Orten über das Experimentirstadium noch nicht weit hinausgewachsenen Gebiete handeln solle. Man sah deshalb zunächst davon ab, Einrichtungen in dem Maassstabe und mit Aufwendung so beträchtlicher Kosten zu schaffen, wie dies Teisserenc de Bort aus eigenen Mitteln in Trappes gethan hatte; man nahm die Einrichtungen Teisserenc's jedoch als Muster, und es wurden zum Studium derselben Assmann und Berson im Juni 1899 nach Trappes gesandt.

Trotz den Beschränkungen, welche sich das neue Berliner Institut bei seiner Einrichtung auferlegen musste, ist doch eine Anstalt entstanden, die ihren Mustern Ehre macht.

Es würde zu weit führen, wollten wir hier die Einrichtung des aëronautischen Observatoriums einer näheren Besprechung unterziehen. Es sei diesbezüglich vielmehr auf das vorliegende interessante Werk verwiesen, wo Entstehung und Einrichtung des genannten Observatoriums ausführlich beschrieben sind. Die betreffenden Buchcapitel werden jedem Fachmann sehr willkommen sein, umsomehr, als die verschiedenen Vorrichtungen auch noch durch eine grosse Anzahl von guten Zeichnungen und Plänen veranschaulicht werden. Die betreffenden Capitel heissen: »Die Baulichkeiten und Einrichtungen des Observatoriums«, »Das aëronautische Material des Observatoriums) *a* der Drachenballon, *b* die Drachen, *c* die Registrirfreiballons)«, »Die Registrirapparate für Drachen, Drachenballons und Ballons sondes«, »Die bemannten Freifahrten«, »Das Personal des Observatoriums«, »Der Dienst am Observatorium«, »Gutachten über die bei Contact von Ballondrähten mit den Strassenbahnleitungen eintretenden Gefahren«, »Vorkehrungen, um die Sicherheit der Drachenexperimente zu erhöhen«, »Der aëronautische Dienstbetrieb«.

In der Zeit vom 1. October 1899 bis zum 1. October 1901 wurden mit Ballons und Drachen vom Observatorium 119 Aufstiege unternommen.

Die Beobachtungsresultate aller dieser Aufstiege werden in dem vorliegenden Werk ausführlich mit Diagrammen wiedergegeben und fachmännisch erörtert. Die Arbeit zeigt von Neuem die hohe Sachkenntniss und den ausdauernden Fleiss der beiden Herren, welche das Buch zu Verfassern hat: Richard Assmann und Arthur Berson.

*) Das Buch ist bei A. Asher & Co. in Berlin erschienen und ist betitelt: »Ergebnisse der Arbeiten am Aëronautischen Observatorium in den Jahren 1900 und 1901.« Preis 15 Mark.

»Mit Bezug auf die Zusammenstellung der Beobachtungsergebnisse äussert sich v. Bezold, der Director des königlichen meteorologischen Institutes, in der Vorrede folgendermaassen:

»Die Eigenart der Forschungsmethode, die stets einen ganz bestimmten Fall mit allen zusammenwirkenden Umständen der Untersuchung zu unterziehen hat, bedingte eine grundsätzliche Abweichung von den sonst in meteorologischen Publicationen üblichen Verfahren, da eine Mittelbildung oder eine Vereinigung der Einzelergebnisse unter gemeinsamen Gesichtspunkten durchaus unausführbar sein würde, so lange nicht erheblich längere und umfangreichere Beobachtungsreihen vorliegen.«

Der Fleiss, mit welchem an dem Berliner Aëronautischen Observatorium gearbeitet wird, verdient alle Anerkennung; es wurde dort in verhältnissmässig kurzer Zeit auf einem schwierigen Gebiete viel geleistet.

BRIEFKASTEN.

»PARTEIGÄNGER« in Berlin. — Besten Dank dafür, dass sie uns auf die Escamotage aufmerksam gemacht haben; sie war uns thatsächlich entgangen.

W. ST. in Nürnberg. — Für eine so umfangreiche Abhandlung haben wir keinen Raum; obendrein halten wir die Basis, auf der Ihr ganzes Gebäude fusst, für total falsch.

A. R. in Prag. — Ihre beiden Zuschriften haben, wie Sie ganz richtig vermuthen, deshalb keine Verwendung gefunden, weil die darin enthaltenen Ausführungen leider in ihrem werthvollen Theile durchaus nicht neu, sondern längst Gemeingut sind, der Rest aber keinen Werth hat.

G. in Maria-Theresiopel. — Auch Sie haben das Flugproblem bereits vollständig gelöst — in der Theorie und auf dem Papier. Das behaupten gar Viele! Sobald Sie beginnen werden, Ihre Behauptung in der Praxis zu erweisen, stellen wir Ihnen jeden Raum für die Berichte über Ihre Versuche zur Verfügung.

RAGNAR W. in Stockholm. — Besten Dank für die Uebersendung der illustrirten Zeitung »Idtin« mit den Abbildungen der Auffahrt des sonderbar geformten Ballons (stehender Cylinder). Leider können wir davon für unser Blatt keinen Gebrauch machen, da wir nicht Schwedisch verstehen. Möchten Sie nicht die weitere Liebenswürdigkeit haben, in einem solchen Falle dem gesandten Blatte einige Zeilen Erläuterung in deutscher Sprache beizugeben?

L'Aéronaute.

Bulletin mensuel illustré de la Société française de Navigation aérienne.

Das älteste Fachblatt für Luftschifffahrt und Flugtechnik.

Erscheint monatlich. Gegründet im Jahre 1868.

Abonnementspreis für das Ausland 8 Frcs. pro Jahr.

Einzelne Nummer: 75 Centimes.

Die Pränumerationsgelder sowie alle Zuschriften für die Administration oder Redaction sind zu richten an M. Triboulet, 10 rue de la Pépinière, Paris.

SEILERWAAREN

Mechanische Seilerwaarenfabrik

Gegründet 1825

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten **Seilerwaaren, Hängematten** und **Turngeräthen.**

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Der heutige Stand der

Luftschifffahrt.

VORTRAG

gehalten in der ausserordentlichen Versammlung des Flugtechnischen Vereines zu Wien im grossen Saale des Ingenieur- und Architekten-Vereines

von

VICTOR SILBERER.

Preis 60 Heller = 60 Pfennige.

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH. — PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

— ERSCHEINT JEDEN MONAT. — VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF.

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, Vorschläge in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 8. — WIEN, OCTOBER 1902. — I. JAHRGANG.

INHALT: Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt. — Eine Nachtfahrt durch Gewitter. — Die Fahrt über das Mittelmeer. — Zur Explosion des »Svenske«. — Das Ballonluftschiff von Spencer. — Santos-Dumont. — Ein neues Ballonluftschiff. — Der Wettbewerb in St. Louis. — Gustave Trouvé †. — Whitehead über das Flugproblem. — Der neue Kress'sche Drachenflieger. — Wiener Aëro-Club. — Stimmen über die »Wiener Luftschiffer-Zeitung«. — Notizen. — Zuschriften. — Briefkasten. — Inserate.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT.

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel behandelt der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach eingehend die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt.)

VII.

Die Landung.

(Fortsetzung.)

3. Mit dem Anker.

Heute ganz veraltet und nur selten mehr vorkommend, früher aber ein volles Jahrhundert ausschliesslich in Gebrauch gewesen ist die Landung blos mit dem Anker, der an einem 40—60 Meter langen Seil hängt, ohne Schleppseil. Ich selbst habe mehr als drei Viertheile meiner Fahrten, darunter die furchtbarsten und gefährlichsten Landungen, nur mit dem Anker absolvirt. Die Schleifleine ist erst in der zweiten Hälfte der Achtzigerjahre des vorigen Jahrhunderts allgemein eingeführt worden.

Die Landung blos mit dem Anker ist, sobald ein nur etwas stärkerer Wind geht, derjenigen blos mit der Schleifleine weitaus vorzuziehen. Während bei der Landung mit der Schleppleine eine Schleiffahrt sehr lange dauern kann, wenn keine Leute zu Hilfe kommen, ist beim Anker immerhin zu erwarten, dass er sich endlich festhakt und der Ballon auf diese Weise ohne jede fremde Hilfe zum Stillstand kommt.

Für die Manipulation mit dem Anker gibt es verschiedene Methoden, die hier ausführlich besprochen werden sollen. Ich habe sie alle gründlich durchprobirt und werde den Lesern diejenige empfehlen, auf die ich zuletzt gekommen, von der ich aber dann nicht mehr abgegangen bin, weil sie sich mir als die weitaus beste bewährt hat. In der sehr langen Reihe von Jahren, während welcher nur mit dem Anker gefahren wurde, hatten die tüchtigsten Luftschiffer vor Allem zweierlei Arten für dessen Behandlung, deren jede etwas für sich in Anspruch nehmen kann. Die eine Schule liess den Anker gleich nach der Abfahrt und noch während des ersten Aufsteigens hinab; die zweite Schule behielt den Anker während der ganzen Fahrt oben und warf ihn erst im letzten Momente vor der Landung aus. Schliesslich gab es auch noch Luftschiffer, und darunter sehr erfahrene, welche den Anker auch erst gegen das Ende der Fahrt zu, aber noch in beträchtlicher Höhe auswarfen, in dem Augenblicke nämlich, wo sie sich zur Landung entschlossen. Von diesen drei Arten ist mir die letzterwähnte die unsympathischeste, sie ist auch die plumpste, roheste und kann sogar gefährlich werden.

Das Hinablassen des Ankers sofort nach der Abfahrt, also während der Ballon noch im Aufsteigen begriffen ist, hat — wohlgemerkt, es ist hier nur von der Fahrt mit Anker aber ohne Schleifleine die Rede! — viel für sich. Vor Allem ist dadurch der Ballon immer gleich von Hause aus für alle Fälle landungsbereit, und weiters bietet der — je nach der Länge seines Seiles — 40, 50, 60 Meter tief hinabhängende Anker dann während der ganzen Fahrt einen ausgezeichneten Visirpunkt für die genaue Feststellung des Weges, den der Ballon beschreibt, und für die Bemessung der Schnelligkeit, in welcher er sich bewegt. Diese Vortheile sind sehr wesentlich; sie haben mich auch veranlasst, dem Beispiele vieler der hervorragendsten französischen Fachleute vergangener Zeit zu folgen und viele Jahre lang gleichfalls stets bei der Auffahrt, beziehungsweise bald darauf, den Anker an seinem Seile hinabzulassen und die ganze Fahrt schon mit tief hängendem Anker zu absolviren.

Dieses Tiefhängen des Ankers während der ganzen Fahrt hat aber auch seinen grossen Nachtheil, und der besteht darin, dass man sehr vorsichtig sein und sehr gut Acht haben muss, nicht zu tief zu fahren, damit der Anker nicht an etwas ankomme, etwas beschädige oder gar sich verfange. Während man also mit dem blossen Korbe oder so lange der Anker noch oben am Korbe ist, mit diesem ganz knapp beispielsweise über einen Wald dahinstreichen kann, ist das beim Fahren mit dem hinabgelassenen Anker nicht möglich. Da heisst es nebst den 40—60 Metern der Länge des Ankertaues noch ein schönes Stück weiteren Spielraum lassen, um vollständig sicher zu sein, dass der Anker nichts streift! Ein knappes Fahren über dem Terrain oder gar über Gebäuden ist da ausgeschlossen. Dabei muss man also stets sorgen, mindesens 200—300 Meter über dem Boden zu bleiben, weil sonst nur zu leicht ein momentanes ganz kleines Sinken eine Collision herbeiführen und der Anker an irgend einem Objecte grossen Schaden anrichten kann.

Das Hinablassen des Ankers geschieht auf folgende Art: Das Ankerseil, welches in einen grossen Kranz gerollt an der Aussenseite des Korbes hängt und dort angebunden ist, wird vorsichtig losgebunden und in den Korb hineingehoben; wenn der Seilkranz aussen so lose hängt, dass dies möglich ist, so empfiehlt es sich, ihn zuerst hereinzuziehen, beziehungsweise über die Bordwand zu heben und ihn dann erst loszubinden. Nun wird der Seilkranz, so gut es geht, auf dem Korbboden und den Ballastsäcken derart gelegt und ausgebreitet, dass sich das Seil glatt und schön abwickeln kann. Das eine Ende des Seiles führt vom Aussenrande des Seilkranzes zum Ballonring empor, wo es mittelst Knebels oder Knotens befestigt ist, das andere Seilende ragt aus dem Innern des Seilkranzes und über die Bordwand hinaus zum Ringe des Ankers hinab, welch letzterer verkehrt mit einer Zinke auf der Bordwand hängt — mit dem Ringe nach unten.

Vorsichtig hat man sich dann nochmals zu überzeugen, dass die Lage des Seilkranzes richtig ist und dass es beim Hinablassen kein Durcheinander geben wird. Hat man diese Gewissheit, dann wird der Anker ebenfalls in den Korb hereingehoben, umgedreht und nun äusserst vorsichtig und langsam über Bord gehoben, das Seil, an dem er hängt, wird über die Bordwand gelegt, und nun wird der Anker stetig — aber immer langsam, Griff für Griff und äusserst vorsichtig — hinabgelassen. Befinden sich zwei oder mehr Personen im Korbe, so ist die Sache verhältnissmässig sehr leicht. Einer lässt mit beiden Händen Griff für Griff das Seil hinab, ein Anderer sorgt dafür, dass es sich aus dem Seilkranze schön loslöst, ohne diesen in Unordnung zu bringen oder gar zu verwickeln.

Der Hinablassende soll dabei innerhalb des Korbes seine Hände thunlichst tief unter der Bordwand halten, weil auf diese Weise die Reibung des Seiles auf der Bordwand am stärksten ist und dies das Halten des Ankers beim Hinablassen wesentlich erleichtert und weniger anstrengend macht.

Ergibt sich beim Abwickeln des Seiles aus dem Seilkranze momentan eine kleine Störung, bildet sich eine Schlinge, droht eine Verwirrung des noch im Korbe befindlichen Seilrestes, so muss mit dem Hinablassen sofort innegehalten und so lange geduldig gewartet werden, bis der Seilkranz wieder in Ordnung gebracht ist und die Abwicklung wieder vollkommen glatt von statten gehen kann.

Ist die Abwicklung so weit, dass die letzte Lage des Seilkranzes an die Reihe kommt, so hat man dann nur noch darauf zu sehen, dass das Hinablassen dieser letzten Schlinge, bis der Anker am gestreckten Seile an seiner Ringbefestigung zu hängen kommt, auch noch ohne Ruck und ohne Erschütterung vor sich geht.

Damit ist dann die schwierige Arbeit beendet, die, wie schon gesagt, gar nichts auf sich hat, wenn sich zwei oder gar noch mehr Personen damit beschäftigen können, die aber keine Arbeit für schwache oder nervöse Leute ist, wenn ein Mann allein sie besorgen soll, der also abwechselnd mit beiden Händen das Seil hinablassen, dann wieder mit nur einer Hand den Seilkranz abwickeln und in Ordnung erhalten soll.

Die Hauptsache dabei ist und bleibt unter allen Umständen:

dass das Seil zu Hause gewissenhaft und genau als Kranz gelegt wurde;

dass die beiden Seilenden in richtiger Weise an dem Ringe und dem Anker befestigt werden;

dass der Seilkranz in richtiger Stellung aussen am Korbe angehängt wird;

dass der Seilkranz in richtiger Weise in den Korb gebreitet wird;

dass das Abwickeln des Seiles aus dem Kranze in richtiger Weise — dabei langsam und vorsichtig — erfolgt und dass nicht beim Abwickeln selbst eine Verwirrung des Seiles verursacht wird; wenn aber eine solche schon eingetreten ist, dass sie mit Geduld, Ruhe und Vorsicht wieder aufgelöst werde.

Besonders muss davor gewarnt werden, beim Hinablassen, damit die Sache schneller geht, das Seil durch die Hände gleiten zu lassen. Das ist in mehrfacher Hinsicht sehr gefährlich! Es kann dabei geschehen, dass man sich die Hände verbrennt, wenn das Abrutschen des Seiles in ein zu rasches Tempo kommt, und dass man die Herrschaft über das Seil dann ganz verliert, kurz, es kann da nur die grösste Vorsicht anempfohlen werden.

Wie schon gesagt, bietet der hinabgelassene Anker ein vorzügliches Visirmittel. So wie man aber bei der ganzen Fahrt sich vorsichtig in gewisser Höhe halten muss, um nicht mit dem Anker Schaden anzurichten oder sich zu verhängen, muss auch bei der Landung darauf gesehen werden, dass Alles, was noch vor dem ge-

eigneten Landungsterrain zu passiren ist, wie Häuser, Bäume etc., in entsprechender, sicherer Höhe überfahren werde. Erst wenn man die zur Landung gewählte freie Wiesen- oder Ackerfläche unter sich hat, kann heruntergegangen werden. Man zieht das Ventil, der Ballon senkt sich rasch und — der Anker schlägt auf den Boden auf. Das erleichtert momentan den Ballon um das volle Gewicht des Ankers und verlangsamt seinen Fall; war dieser überhaupt nicht stark, so hebt es ihn ganz auf. Der Ballon will dann — falls es Wind gibt — seitlich weiter, der Anker hindert ihn daran, das gibt einen Ruck. Ist der Ballon nach Entlastung durch den Anker ziemlich im Gleichgewichte, so fliegt er unter heftigen Schaukelbewegungen seitlich fort. So oft nämlich der Anker Boden fasst, gibt es einen starken Ruck, das Tau spannt sich, der Ballon kommt zum Stillstand. Doch nur einen Moment. Im nächsten Augenblick schon reisst der colossale Zug des Ballons den Anker wieder aus der Erde. Viele Meter hoch fliegt oft der Anker, vom Tau emporgerissen, ballonwärts in die Höhe, die Gondel schwingt sich indessen, vom Ankerzuge frei geworden, dem Ballon nach, es beginnt für einen Augenblick eine neue kleine Freifahrt, doch nur für einen Moment! Gleich darauf fällt aber der emporgerissene Anker, nachdem er einen gewaltigen Satz nach vorne gemacht hat, wieder mit voller Wucht zur Erde, das Tau, an dem er hängt, streckt sich, wieder gibt es einen Ruck, und nun folgt der Anker dem Ballon, von dem er nachgeschleift wird, in unregelmässigen Sprüngen nach, um so toller, je heftiger der Wind ist. Von Zeit zu Zeit hakt sich der Anker fest in den Boden, was wieder mit einem gewaltigen Riss an dem Seil den Ballon momentan zum Stehen zwingt. Der Korb ist dabei, unter stetigem starken Schwanken, von Zeit zu Zeit sehr heftigen Rucken ausgesetzt, so oft sich eben der Anker einhakt. Dabei pendelt der Ballon auch auf und ab. Sobald der Anker hält, drückt der Wind den Ballon zuerst gegen die Erde herab, oft schon so weit, dass der Korb auf den Boden aufschlägt, dann aber erhebt er sich wieder hoch und zerrt mit aller Kraft an dem Ankerseil. In diesem letzteren Stadium wird dann auch der Anker stets wieder aus der Erde gerissen. Dem Zuge an dem auf der Erde liegenden Seile widersteht nämlich der Anker ganz gut, wenn er sich einmal in den Boden gebissen. Hebt sich aber der Ballon wieder, so dass das Seil nicht wagrecht an ihm zieht, sondern ihn gleichzeitig h e b t, indem es ihn in 25- bis 45gradigem Winkel nach oben zieht, dann kann der Anker nicht Stand halten, und wieder fliegt er heraus. Kommt nun zu solcher Zeit ein beherzter Mann daher, der den Muth hat, im rechten Augenblicke hinzuspringen, den Anker zu fassen, in den Boden zu drücken und mit aller Kraft darin zu erhalten, dann ist die Fahrt auch bei ziemlich starkem Winde glücklich beendet; der Führer lässt fortgesetzt Gas ausströmen, soviel nur aus dem Ventil heraus kann, und der Ballon kommt endgiltig zur Erde. Was auch der Wind mit ihm treiben mag, er kann nicht mehr in die Höhe, seine Flug- und Hubkraft ist gebändigt.

Anders wenn Niemand zu Hilfe kommt und die Luftschiffer auf sich allein angewiesen sind. In diesem Falle heisst es eben eine kleine — oder grössere — S c h l e i f f a h r t in den Kauf nehmen. Das Ventil wird vollständig geöffnet und andauernd so erhalten. Am besten ist es zu diesem Zwecke, wenn der Führer, eventuell aber der Stärkste und Zäheste der Gesellschaft, die Ventilleine ganz anspannt, sie in diesem Zustande mehrfach nebeneinander um ein Korbseil schlingt, wo er sich mit der Hand am besten festhält, so dass Anhalten am Korbstrick und Festhalten der gespannten Ventilleine in einem Griff geschieht, und dann einfach zuwartet. Sehr guten Halt für die Ventilleine bildet es auch, wenn man sie fest um den Unter- oder Oberarm schlingt und so ohne zu grosse A n s t r e n g u n g der Hand und der Finger gespannt erhält. Der Ballon springt meist noch einige Male in die Höhe, dann hört das aber auf. Der Korb wird bei jedem Aufschlage auf die Erde nach vorne — d. h. nach der Fahrtrichtung — umgeworfen, dann wieder in die Höhe gerissen, endlich aber kann der Ballon den umgestürzten Korb nicht mehr heben, sondern nur mehr fortziehen.

Bei diesen Vorkommnissen und in dieser Lage ist es nun für alle Betheiligten die Hauptsache, beisammen zu bleiben, sich im Korbe zu erhalten, die Aufschläge auf den Boden geschickt mit den leicht gebogenen Beinen aufzufangen, aus dem umgeworfenen Korbe nicht herauszurutschen, sich unter allen Umständen festzuhalten. Der Führer aber hat zu alledem noch die wichtigste und schwierigste Aufgabe: die Ventilleine unausgesetzt voll angespannt zu halten, damit so rasch als möglich das Gas entweiche und die Schleiffahrt zum Stillstand komme.

Der Anker thut inzwischen seine Schuldigkeit, manchmal in kurzer Frist vollständig, manchmal durch lange Zeit nur schlecht und unvollkommen. Das hängt ganz von der Beschaffenheit des Terrains und vom — Zufall ab. Auf alle Fälle hemmt der Anker, selbst wenn er auch geraume Zeit nicht gründlich Boden fasst, den Fortgang der Schleiffahrt beträchtlich, weil er doch eine sehr grosse Reibung und fortwährende starke hemmende Rucke verursacht. Schliesslich hakt er sich aber doch irgendwo fest ein, und — die Bedrängniss der Geschleiften hat ein Ende erreicht.

Selbst wenn aber schon der Ballon auf diese Weise zum Stillstand gekommen ist, darf sich noch ja Niemand vorschnell aus dem Korbe entfernen! Auch in der Ruhe bleibe man zunächst noch beisammen, halte das Gewicht voll im Korbe und lasse erst den Ballon möglichst entleeren. Leicht kann sonst ein plötzlicher Windstoss den erleichterten Korb noch einmal heben und den Anker wieder herausreissen!

Das ist in knappen Zügen das Bild einer Landung bei mittlerem oder stärkerem Winde blos mit dem Anker und ohne jede menschliche Beihilfe.

Findet man aber hilfsbereite Leute auf dem Landungsfelde, dann gestaltet sich die Sache natürlich viel einfacher. Man ruft sie schon beim Näherkommen an, den Anker und sein Tau zu fassen, sieht man, dass sie bereit sind, zuzugreifen, so geht man mit dem Ballon rasch herunter, man schreit den Leuten zu, den Anker in die Erde zu drücken und ja nicht wieder loszulassen, man verkürzt die Sprünge des Ballons möglichst und wird in kurzer Zeit in Sicherheit sein.

Es erübrigt jetzt noch, zu schildern, wie man mit dem Anker zu verfahren hat, wenn man denselben nicht bei Beginn der Fahrt und auch nicht während des Verlaufes derselben sachte hinablässt. Diese andere viel raschere und praktischere Methode ist das einfache Hinabwerfen des Ankers.

Das geschieht auf folgende Art: Man bindet den Seilkranz, der an der Aussenseite des Korbes hängt, los und lässt ihn rasch hinunter oder man wirft ihn einfach hinab, so dass das Seil zunächst in einer Schleife hinabhängt, deren eines Ende oben am Ringe befestigt ist, während an dem anderen Ende der Anker hängt, der sich noch am Korbrande befindet. Das eigentliche Abwerfen des Ankers soll dann erst geschehen, sobald man der Erde nahe genug ist, dass der Anker schon direct bis auf den Boden fallen kann. Es hat allerdings in früheren Jahren viele Luftschiffer gegeben, darunter sehr namhafte Berufsluftschiffer, die den Anker hinabwarfen, während der Ballon sich noch hoch in der Luft befand oder während er schon im Herabkommen begriffen, aber doch noch immer viel höher war, als die Länge seines Ankerseiles ausmachte. Diese rohe Art, den Anker hinabzusenden, hatte beispielsweise viele Jahre lang der weltbekannte Eugène Godard. Sobald er sich zur Landung entschloss, öffnete er — noch hoch in der Luft — sein Taschenmesser, schnitt den Spagat durch, welcher den Seilkranz an das Korbseil geknüpft hielt, das Seil fiel hinab, und im selben Momente hob Godard auch schon den Anker, der sich bis dahin aussen an dem Korbe befand und mit einer Zinke auf dem Korbrande hing, von dem Korbe ab und liess ihn fallen. Das Seil entringelte sich, der Anker sauste in die Tiefe, im nächsten Moment gab es einen starken Ruck am Ring, an welchem das obere Ende des Ankerseiles befestigt ist — und der Anker war landungsbereit.

Diese Art, den Anker zu handhaben, ist, wie schon gesagt, äusserst bequem und ausserordentlich rasch nur hat es gar keinen Sinn, den Anker schon zu werfen, während der Ballon noch in beträchtlicher Höhe schwebt! Ich habe diese Methode daher in der Höhe niemals angewandt und *empfehle* sie auch Niemandem, weil es nicht klug *ist, sein Material, Ballon,* Netz, Ring etc., in solcher Höhe unnütz einem so starken »Riss« auszusetzen. Freilich gibt es später bei der Landung oft viel, viel stärkere Rucke an dem gesammten Materiale, wenn der Anker Boden fasst. Das ist aber nur mehr in geringer Höhe der Fall, und vor Allem: es ist eben nicht zu vermeiden, während der grosse Ruck durch das Hinabwerfen des Ankers in die leere Luft in noch hunderten Metern Höhe nicht nothwendig ist.

Das Auswerfen des Ankers soll demnach erst erfolgen, sobald man der Erde nahe genug ist; in diesem Augenblicke wird der Anker einfach vom Korbrande abgehoben und fallen gelassen. Das soll aber erst geschehen, bis schon die Entfernung des Korbes von der Erde geringer ist, als die Länge des Ankerseiles, damit der Anker ungehemmt bis auf den Boden fällt. Bei der Abschätzung dieser Entfernung ergeben sich nun sehr häufig grosse Irrthümer, indem man vermeint, schon der Erde genügend nahe zu sein, während sich nachher beim Auswerfen des Ankers zeigt, dass dieses zu früh erfolgt ist. Die Augen haben sich nämlich durch das Fahren in der Höhe, wobei Alles sehr klein erscheint, an diesen Maassstab gewöhnt, sobald sich dann der Ballon schnell herabsenkt und die Gegenstände auf der Erde fortwährend grösser und grösser werden, glaubt man leicht, ihnen schon viel näher zu sein, als in Wirklichkeit der Fall ist.

Mit Rücksicht auf diese grosse Unsicherheit in der genauen Schätzung der Erdentfernung in dem letzten Theile des Herabkommens ist nun eine Methode zu empfehlen, die jede Täuschung über die richtige Zeit für das Auswerfen des Ankers völlig ausschliesst: Man wartet nämlich mit dem Auswerfen so lange, bis die Seilschleife den Boden berührt — dann erst wirft man den Anker hinaus. Sowie der Bug der Seilschleife die Erde berührt, ist der Ballon ganz zweifellos nur mehr um die halbe Länge des ganzen Ankerseiles vom Boden entfernt. Diese halbe Länge genügt auch, um trotz des Beharrungsvermögens, das den Ballon unter allen Umständen noch weiter herabsinken lässt, die Entlastung um das Gewicht des losgewordenen Ankers zum Ausdruck kommen zu lassen, ehe der Korb den Boden erreicht.

Diese Methode ist ebenso einfach als rasch, sie ist ungefährlich, ausserordentlich praktisch und solid.

Es ist selbstverständlich, dass auch bei dieser *Art* des Ankerauswerfens die allgemeinen Verhältnisse für die Landung vollkommen die gleichen bleiben wie bei der Landung mit dem schon längst herabgelassenen Anker, weshalb auch hier für *alles* Uebrige die vorher schon für die Landung blos mit dem Anker gegebenen Fingerzeige und Rathschläge gelten.

Es gibt übrigens jetzt auch eine Methode, den Anker in einer Weise an seinem Seile anzubringen, dass man das Seil zuerst allein hinablassen oder werfen und dann erst später den

Anker daran hinuntergleiten lassen kann. Obschon diese Einrichtung ihre Freunde und Anhänger hat, habe ich sie nie angewandt, weil ich ein grundsätzlicher Gegner aller Künsteleien bin, die keine wesentlichen Vortheile bieten. Die Manipulation mit dem einfach am Ende des Seiles befestigten Anker geht unter allen Umständen so glatt und rasch von statten, dass es da nichts zu verbessern gibt und jede andere Art der Handhabung nur eine zwecklose Complication bildet.

4. Mit Schleppleine und Anker.

Viel vollkommener als die bisher geschilderten Landungsarten — ohne jedes Hilfsmittel, dann blos mit der Schleifleine und blos mit dem Anker — gestaltet sich die Landung mit Anker und Schleifleine, die gegenwärtig von allen umsichtigen, wohlausgerüsteten Luftschiffern prakticirt wird. Selbstverständlich vereinigt diese Art alle Vortheile des Landens sowohl mit der Schleifleine allein wie mit dem blossen Anker. Diese beiden Hilfsmittel zusammen wirken schon sehr ausgiebig und gewähren dem tüchtigen, in seinem Fache wohlerfahrenen Aëronauten die Möglichkeit, seine Landung auch unter ziemlich schwierigen Umständen glatt und sicher durchzuführen.

Die Handhabung der zwei Geräthe geschieht genau so, wie oben für den Gebrauch jedes einzelnen geschildert ist. Die Schleppleine wird gleich nach dem Aufstieg oder noch während desselben hinabgelassen, die Schlinge des Ankerseiles erst kurz vor der Landung, der Anker aber wird geworfen, sobald auf dem hiezu ausgewählten Terrain die Schlinge seines Taues den Boden berührt.

Alles Weitere spielt sich so ab, wie schon in den vorhergegangenen Capiteln geschildert wurde, nur dass die Schleppleine und der Anker mitsammen den Ballon viel eher zum Stillstand bringen, als jedes für sich allein, und dass es mit beiden zugleich auch den herbeikommenden Leuten viel leichter wird, wirksam zuzugreifen.

(Fortsetzung folgt.)

EINE NACHTFAHRT DURCH GEWITTER.

Mittwoch den 10. September fand auf dem Platze des Wiener Aëro-Club unter Leitung des Präsidenten bei ausserordentlich windstillem Wetter die 28. Auffahrt des »Jupiter« statt. Die Abfahrt erfolgte um 8 Uhr 22 Minuten Abends.

Nur zwei Personen waren an Bord, Herr Dr. Oscar Fischl, einer der Führer des Aëro-Club, der diesmal als Passagier in der Gondel sass, und meine Wenigkeit, der die Führung des Ballons anvertraut war. Wir hatten 260 Kilogramm Sand, ferner reichliche Mundvorräthe, Karten, warme Kleidungsstücke und zwei elektrische Lampen mit.

Würdevoll und langsam verliess »Jupiter« die Erde. In etwa fünfzehn Meter Höhe angelangt, bleibt er stehen und scheint sich noch nicht klar, in welche Richtung er uns tragen solle. Erst nach einer leichten Ballastabgabe bewegt er sich wieder ganz langsam, und zwar nach Nordnordwest.

In geringer Höhe schweben wir gegen die Donau hin, die wir um 8:45 erreichen. Eine Viertelstunde lang bleiben wir ober dem Fluss, indem wir längs seiner Richtung stromaufwärts fahren. Erst gegenüber dem Leopoldsberg kommen wir über das linke Ufer. In dem Moment sehen wir ganz fern im Norden Blitze aufleuchten.

Um 9:15 schwebte der Ballon ober Korneuburg, und zwar immer noch in geringer Höhe, nämlich 220 Meter. Bald darauf, um 9:30 müssen wir unseren ersten halben Sack opfern. Mit zehn und einem halben Sack aufgefahren, besitzen wir also jetzt noch 10 Säcke à 25 Kilogramm.

Um $^3/_4$10 Uhr passiren wir den Rohrwald in seinem westlichen Theil. Da plötzlich — wir schweben nur 100 Meter hoch — sehen wir etwas unter uns aufleuchten; wir hören einen Schuss — er kommt aus einem auf uns gerichteten Gewehr. Derlei Schiessübungen pflegen den Ballon-insassen unangenehm zu sein, und so rufen auch wir hinunter, man möge ja nicht mehr heraufschiessen. Dem »Jupiter« scheint der Schuss übel bekommen zu haben, denn ein leichtes, sausendes Geräusch — wie von Gas, das aus einer kleinen Oeffnung ausströmt — macht sich bemerkbar, und zugleich fängt unser Ballon zu sinken an. Fatal genug, besonders bei einer Dauerfahrt. Mein Reisegefährte denkt schon an eine Landung hinter dem Wald, doch der Ballon stellt das Sinken nach geringer Ballastabgabe ein, obwohl das Geräusch immer stärker wird. Da erkannten wir denn auch bald die Sachlage: das verdächtige Geräusch kommt von einem Waldbach her. Diese angenehme Entdeckung tröstet uns rasch über den ärgerlichen Vorfall.

Doch wir sollen nicht lange ohne Störung bleiben: um 9:50 beginnt ein dumpfes Donnergrollen, der Himmel bedeckt sich nach und nach mit schwerem Gewölk, so dass wir bald weder vom Sternenhimmel, noch von den Gegenständen auf der Erde etwas sehen. Um 11:35 sind wir östlich von Oberhollabrunn. Es ist nun ganz schwarz geworden um uns her. Im Westen leuchten hinter dichten Wolken Blitze auf.

Um Mitternacht verlangsamt sich unsere Fahrt. Rechts vor uns sind drei Lichter aufgetaucht, die wir als Visirpunkte zur Ermittlung unseres Courses benützen können. Um 1 Uhr sind wir eben an den Lichtern vorbeigelangt, als der Ballon auf 150 Meter sinkt und wir wieder hinter die Lichter getrieben werden. Hierauf fliegen wir in einer Höhe von vielleicht nur 80 Metern über eine Fabrik in voller Thätigkeit, die durch Wasserkraft betrieben wird. Ein hochinteressanter Anblick!

Eine halbe Stunde darauf lässt sich auf der Hülle des »Jupiter« das Klatschen von Regen-

tropfen hören. Eine Viertelstunde dauert der Niederschlag und kostet uns einen Sack Sand. Um 2 Uhr bekommen wir wieder einen kleinen Guss, der etwa zehn Minuten dauert. Der Wind hat keine bestimmte Richtung und wir umkreisen immer noch die drei Lichter, gerade so als ob der »Jupiter« fürchtete, ohne sie in der finsteren Umgebung die Orientirung zu verlieren.

Als um 4:15 die ersten Anzeichen der Dämmerung sichtbar werden, sind wir noch immer bei den drei Lichtern, jetzt aber zur Abwechslung östlich von ihnen.

Um 4:40 wenden wir uns südlich, also in der Richtung nach Wien zurück. Blitze und Donnerschläge begleiten uns.

Um 5:20 sind wir über Gross-Nadolz. Wir stellen fest, dass unser gesammter bisheriger Ballastverlust nur 60 Kilogramm beträgt; wir haben also $6^1/_2$ Kilogramm in der Stunde verbraucht, das ist gewiss äusserst wenig und wäre auch für unsere Weiterfahrt sehr ermuthigend, wenn wir nicht zusehen müssten, wie sich eben der schönste Regentag vorbereitet.

Zunächst ist unsere Reise noch sehr lustig. Wir sind ganz tief unten unbeweglich und sprechen gemüthlich mit den Dorfbewohnern. Nach viertelstündigem Aufenthalt setzt sich der »Jupiter« wieder in Bewegung, diesmal nach Norden, genau dorthin, woher wir gekommen sind. Nach einiger Zeit weichen wir östlich ab und wir passiren Zwingendorf, Jaslowitz und die Thaya bei Erdberg. Nun geht's weiter nach Ostnordost. Durch eine Lücke in den Wolken dringt die Sonne zu uns. Die für die frühe Stunde — 8 Uhr — viel zu stechenden Strahlen lassen schlechtes Wetter erwarten. Durch die Hitze wird das Gas ungeheuer rasch ausgedehnt, und in wenigen Minuten sind wir mehr als 1200 Meter hoch. Wir befinden uns zwischen Schönau und Grafendorf.

Um 9:30 sind ober Dürnholz 1700 Meter, um 10 Uhr 2000 Meter erreicht. Nun bedeckt sich der Himmel wieder ganz, die Sonne verschwindet, und wir müssen viel Ballast ausgeben, um nicht zu rasch zu sinken.

Um 10:45 befinden wir uns ober Poppitz. Der Donner lässt sich wieder hören. Wir sind 600 Meter hoch. Der Ballon ist sehr schlapp geworden, es gelingt uns aber trotzdem, uns in den unteren Schichten zu equilibriren. Um 11:15 passiren wir bei Südwind Gross-Stennowitz in 400 Meter Höhe, dann um 11:35 Kreppitz in 300 Meter Höhe.

Um 12 Uhr Mittags schwebten wir in 500 Meter Höhe. Das Wetter ist ganz schlecht geworden, der Himmel ist mit sehr feuchten Wolken gänzlich bedeckt. Es muss bald zu regnen anfangen. Lange kann unsere Fahrt unter diesen Umständen nicht mehr dauern, und so finden wir es denn besser, gleich zu landen, umsomehr als Herr Dr. Fischl zufällig in Austerlitz, das ganz in unserer Nähe ist, Verwandte hat; und in solchen Fällen ist ein gastliches Haus immer angenehm. Schon fällt einige Kilometer weit von uns Regen hernieder, als wir zur Landung schreiten. Um 12:30 berühren wir bei Sokolnitz (Mähren) den Boden. Präcise in demselben Augenblick geht aber auch schon über uns ein furchtbarer Guss los, und wir haben das Vergnügen, die Entleerung und Verpackung des Ballons in strömendem Regen vorzunehmen. Die Unannehmlichkeiten der nassen Landung sind aber in Austerlitz sehr bald vergessen, wo wir bei Herrn Dr. Fischl's Tante, Frau Redlich, ausserordentlich liebenswürdig aufgenommen werden.

So fand unsere sechzehnstündige Fahrt, welche leider durch die Ungunst des Wetters einigermaassen verdorben war, doch einen angenehmen Abschluss. *Emile Carton.*

DIE FAHRT ÜBER DAS MITTELMEER.

Montag den 22. September unternahm Graf de La Vaulx den zweiten Versuch, das Mittelmeer zu überfliegen. Der Aufstieg erfolgte um 4 Uhr Früh. Im Korbe des »Méditerranéen Nr. 2« befanden sich ausser dem Grafen de La Vaulx noch Graf Castillon de Saint-Victor, Ingenieur Hervé, M. Laignier und M. Duhanot.

Während der Nacht liess man eine Anzahl kleiner Versuchsballons aufsteigen zur Beobachtung der Windrichtung. Wenige Minuten vor dem Aufstiege wurde ein Bündel Stroh in Brand gesetzt und die Richtung des Rauches beobachtet. Man fand, dass an der Oberfläche des Meeres die Richtung des Windes mehr nordöstlich als nördlich war im Gegensatze zu der Strömungsrichtung der höheren Schichten, welche direct südlich war, wie die kleinen Pilotballons zeigten. Da man beabsichtigte, den Ballon so nahe als möglich an der Oberfläche des Meeres zu halten, und es somit ausgeschlossen schien, dass der Ballon in den reinen Nordwind, welcher in den höheren Schichten herrschte, gelangen könnte, war die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges von vornherein nicht sehr gross. Der Ballon segelte vom Aufstiegorte aus in einer Höhe von sechs Meter in der Richtung gegen die Küste von Spanien, während in einer Höhe von 300 Meter reiner Nordwind herrschte.

Nach etwa zweistündiger Fahrt in der Richtung nach Cette und Cap d'Agde kam der Ballon in eine günstigere Windströmung, welche ihn in südlicher Richtung abdriftete. Um zehn Uhr Früh entschwand der Ballon in einer Entfernung von ungefähr 40 Kilometer von der Küste, in Folge des dichten Nebels, welcher über dem Golf von Lyon lagerte, aus dem Gesichtskreise. Diese Nebel in Verbindung mit dem Sinken der Temperatur deuteten auf eine bevorstehende Aenderung der atmosphärischen Verhältnisse hin. Wesentlich günstiger waren dagegen die Witterungsverhältnisse in Algier, dort stieg die Temperatur auf 22 Grad Celsius und das Barometer auf 765 Millimeter; dadurch schien die Stabilität der Wetterlage gesichert. Die Windrichtung war in Algier zwei Tage lang regelmässig von Norden nach Süden; in den Gebieten, über welchen sich der Ballon am Vormittage des Aufstiegstages befand, herrschte aber ein sehr unregelmässiger Wind. Die oberen Wolken zogen indess fortgesetzt nach Süden.

An die Erreichung der afrikanischen Küste war nur dann zu denken, wenn der in der Höhe herrschende Nordwind sich senkte und constant seine Richtung beibehielt. Dies war aber nicht der Fall; denn der »Méditerranéen Nr. 2« wurde am Morgen des 23. September von einem ausgesprochenen Südwinde erfasst und wieder an die französische Küste zurückgetrieben. Um 3 Uhr 45 Minuten Nachmittags wurde bei Capite, ungefähr 5 Kilometer von Marseillan, zur Landung geschritten. Das Landungsterrain war sehr ungünstig. Ring-herum waren Weingärten, in denen gerade

die Trauben abgenommen wurden. Um den Ballon, welcher von einem heftigen Ostwinde dahin getrieben wurde, zum Stillstand zu bringen, zog Graf de La Vaulx die Reissleine, worauf die Landung ganz glatt bewerkstelligt wurde.

Der »Méditerranéen« hat sich auf der ganzen Fahrt nicht mehr als 74 Kilometer von der Küste entfernt. Die grösste Distanz erreichte er am 23. September um 10 Uhr 45 Minuten Vormittags, wo ein heftiger Südostwind den Ballon in der Richtung gegen Terres Grâces trieb.

Von dem Hervé'schen Deviateur, mit dem der Ballon ausgerüstet war, wurde auf der Fahrt kein Gebrauch gemacht.

Die Gesammtdauer der Fahrt beträgt 35:45; sie ist somit um genau $5^1/_2$ Stunden geringer als bei der im Vorjahre am 12. October angetretenen Fahrt.

ZUR EXPLOSION DES »SVENSKE«.

Capitän Unge hat mit seinem Ballon »Svenske« kein Glück gehabt. Bei dem am 19. September in Stockholm unternommenen zweiten Aufstiege platzte der Ballon in einer Höhe von etwa tausend Meter und stürzte in der Nähe von Henrikborg, dicht an der Stadtgrenze von Stockholm sammt den beiden Insassen Hauptmann Unge und Ingenieur Wijkander zur Erde. Ueber diesen Unfall wird aus Stockholm Folgendes berichtet:

»Freitag den 19. September fand die zweite Auffahrt des von Hauptmann Erik Unge für Dauerfahrten construirten Ballons »Svenske« statt. Der Aufstieg erfolgte um 4 Uhr 25 Minuten Nachmittags vom Sportparke aus. In der Gondel befanden sich Hauptmann Erik Unge und Ingenieur Wijkander. Der Ballon erhob sich anfangs fast senkrecht und flog dann, ständig steigend, in einer Höhe von ungefähr 200 Meter südlich. Als der »Svenske« eine Höhe von circa 1500 Meter erreicht hatte und etwa fünf Kilometer vom Aufstiegorte entfernt war, platzte die Hülle, der Ballon entleerte sich rapid und stürzte sammt den Aëronauten in den See Malaren. Die Hülle ist von oben bis unten aufgerissen; die beiden Insassen des Korbes mussten zwar ein unfreiwilliges Bad nehmen, blieben aber vollständig unverletzt.«

Ueber die Ursache des Unfalles ist bisher nichts Sicheres ermittelt worden. Die Explosion kann entweder dadurch bewirkt worden sein, dass die Aëronauten vor der Abfahrt vergassen, den Appendixschlauch zu öffnen, oder es muss, falls der Appendix durch ein Sicherheitsventil verschlossen war, das Ventil seinen Dienst versagt haben. Eine dritte Möglichkeit liegt darin, dass in Folge zu grosser Beanspruchung der Ballonhülle eine Naht aufriss; dies wäre um so leichter denkbar, als die Ballonhülle in Folge der unregelmässigen Form in den einzelnen Theilen sehr ungleich beansprucht wurde.

Capitän Unge gab aus Gründen, deren Stichhältigkeit nicht recht einleuchtend ist, seinem Ballon an Stelle der üblichen sphärischen Gestalt die Form eines langgestreckten Cylinders. Das Ballonvolumen betrug 1650 Cubikmeter. Das Gewicht der Hülle sammt Ausrüstung wog 650 Kilo.

Der Ballon hatte eine doppelte Hülle. Zwischen den beiden befand sich ein Luftpolster. Durch diese doppelte Hülle sollten nach den Intentionen des Erfinders die Temperaturvariationen des Füllgases auf den kleinstmöglichen Werth herabgedrückt werden.

Capitän Unge hatte seinen Ballon hauptsächlich zur Ausführung von Dauerfahrten construirt; er hoffte mit demselben sogar den Record des Grafen de La Vaulx zu schlagen. Bei dem vor mehreren Wochen unternommenen ersten Probeaufstiege konnte der »Svenske« aber blos 14 Stunden in der Luft erhalten werden. Die Landung erfolgte glatt bei Nowgorod Weliki. Nach langen, sehr sorgfältig durchgeführten Proben rüstete Unge zu einer zweiten Dauerfahrt; dieselbe endete, wie oben berichtet wurde, mit der Explosion des Ballons.

Der glimpfliche Ausgang des Unfalles des »Svenske« ist dem Umstande zuzuschreiben, dass die Hülle des geplatzten Ballons in Folge der grossen Ausdehnung beim Niedersinken einen sehr wirksamen Fallschirm bildete, durch den die Fallgeschwindigkeit gebremst wurde. Der beschleunigte Fall wurde durch die Ueberreste der Ballonhüllen in einen gleichförmigen Fall umgewandelt, dessen maximale Sinkgeschwindigkeit so gering war, dass der Stoss beim Auftreffen an der Oberfläche des Wassers ohne Schaden für die Insassen des Korbes ertragen werden konnte.

Der Unfall des »Svenske« bildet neuerdings einen Beweis für die von John Wise schon vor mehr als 60 Jahren aufgestellte und durch zahlreiche Experimente erhärtete These, dass eine entsprechend grosse Ballonhülle, mag sie auch ganz leer sein und was immer für zufällige, wechselnde Formen annehmen, in ihrem Falle der zu durchschneidenden Luftschichte immer genug Fläche und daher Widerstand bietet, um den beschleunigten in einen gleichförmigen Fall umzuwandeln, wobei die erreichte maximale Sinkgeschwindigkeit so gering bleibt, dass das Aufprallen am Boden ohne ernste Gefahr für die Korbinsassen erfolgt.

DAS BALLONLUFTSCHIFF VON SPENCER.

Mr. Stanley Spencer, der bekannte englische Aëronaut, hat Freitag den 19. September einen neuen Versuch mit seinem Ballonluftschiffe ausgeführt.

Die Auffahrt erfolgte bei völliger Windstille um 4:15 Nachmittags vom Parke des Krystallpalastes aus. Das Vehikel war nach den Plänen des Erfinders ursprünglich für zwei Mann Besatzung berechnet, allein es scheint wie bei allen ähnlichen Constructionen auch bei dem neuen Ballonluftschiffe von Spencer der effective freie Auftrieb in Wirklichkeit viel geringer zu sein, als er nach der Papierrechnung hätte sein sollen. Spencer musste deshalb auf die Begleitung eines Gehilfen verzichten und nahm allein in der Gondel Platz. Er kreuzte fast zwei Stunden lang in einer Höhe von ca. 100 Meter über der Stadt London. Vom Krystallpalaste aus steuerte Spencer hierauf in der Richtung gegen Tulse Hill. Das Vehikel gehorchte präcise jeder Bewegung des Steuers. Von Tulse Hill fuhr Spencer nach Streatham und von da nach Clapham Commen. In der Nähe von Clapham Junction führte der Erfinder mehrere Steuermanöver aus und liess das Luftschiff fast bis zum Boden sich senken. Hierauf stieg er neuerdings auf und segelte über die Themse nach Chelsea. Von da fuhr er über Earls Court, wandte sich dann nach Wormwood Scrubbs und von hier nach Ealing. In der Nähe von Harrow bewerkstelligte Spencer nach sechs Uhr Abends endlich die Landung, welche ganz glatt erfolgte.

Die gesammte von dem Luftschiff während der ungefähr zweistündigen Fahrtdauer zurückgelegte Strecke beträgt nach der Schätzung Spencer's beiläufig 30 englische Meilen (= 48·2 Kilometer). Wenn diese Angaben richtig sind, ist das neue Ballonluftschiff von Spencer bezüglich der mittleren Fahrgeschwindigkeit der letzten Type von Santos-Dumont, mit welcher er den Deutsch-Preis gewann, mindestens gleichwerthig. In Bezug auf die Fahrtdauer und die Fahrtweite hat aber Spencer Santos-Dumont wesentlich geschlagen.

Santos-Dumont hat bei seiner berühmten Fahrt um den Eiffelthurm vom 19. October v. J. in einer halben Stunde eine Strecke von 11 Kilometer zurückgelegt. Diese Fahrt stellte bis jetzt den Record bezüglich der Fahrtdauer und Fahrtweite eines automobilen Ballonluftschiffes dar. Spencer soll mit seinem Vehikel über zwei Stunden in der Luft umhergefahren sein und im Ganzen eine Strecke von ungefähr 48 Kilometer zurückgelegt haben. Fahrtdauer und Fahrtweite wären also beiläufig viermal so gross wie bei der erwähnten Recordfahrt von Santos-Dumont. Falls die Angaben des Erfinders sich bestätigen sollten, müsste man dem Ballonluftschiffe von Spencer zweifellos den Vorzug geben vor dem »Santos-Dumont Nr. 6«.

Nach den vor mehreren Monaten bekanntgegebenen Constructionsdetails des Ballonluftschiffes von Spencer soll dasselbe mit einem Benzinmotor von Simms ausgerüstet

sein, welcher blos 6 bis 8 Pferdekräfte leistet. Wenn diese Angaben richtig sind, müsste man dem Vehikel von Spencer auch vom rein technischen Standpunkte aus den Vorzug vor dem »Santos-Dumont Nr. 6« geben, denn das letzte Ballonluftschiff Santos-Dumont's war mit einem 16pferdigen Buchet-Motor ausgestattet, es verfügte somit über mehr als die doppelte Antriebskraft, während die erreichte mittlere Fahrgeschwindigkeit bei beiden Apparaten gleich ist. Obwohl über die effective Leistung des Motors keine Angaben gemacht werden, ist es doch mehr als wahrscheinlich, dass Spencer die erwähnte Leistung nicht mit einem sechspferdigen Simms-Motor zu Stande brachte.

Nach der ersten Probefahrt vom 12. Juli dürfte wohl Mr. Spencer zur Ueberzeugung gekommen sein, dass mit einem sechspferdigen Motor sich nicht viel anfangen lässt. Das Vehikel, mit dem Spencer am 19. September experimentirte, dürfte deshalb sehr wahrscheinlich mit zwei oder drei sechspferdigen Simms-Motoren ausgerüstet sein.

Spencer hat sich bei der Construction seines Apparates mit geradezu sclavischer Genauigkeit an den von Santos-Dumont aufgestellten Typus gehalten; dies gilt sowohl in Bezug auf die Dimensionirung des Tragballons als auch bezüglich der Detailconstruction. Die wichtigsten Dimensionsverhältnisse des Ballonluftschiffes von Spencer sind: Länge des Tragballons $22^1/_2$ Meter, grösster Durchmesser 6 Meter, Inhalt 566 Cubikmeter. Die Hülle des Tragballons ist aus lackirtem Seidenstoff hergestellt.

Die Construction des Trägers, auf dem der Korb für den Führer, der Motor und die Propellerschraube aufmontirt sind, ist völlig analog jener des »Santos-Dumont Nr. 6«; das Gleiche gilt von der Art der Gewichtsvertheilung auf der Trägerconstruction. Für das Vehikel von Santos-Dumont ist charakteristisch die räumliche Trennung des Motors von dem Korbe des Führers. Motor und Führerkorb sind in einer Distanz von ungefähr fünf Meter auf dem Träger aufmontirt. Genau dieselbe Anordnung findet sich bei dem Luftschiffe von Spencer. Der Träger ist ungefähr drei Meter vom Tragballon, der Motor sechs Meter vom unteren Ballonventil entfernt. Der horizontale Vortrieb wird von einer am Bug angebrachten zweiflügeligen Propellerschraube von $2^1/_2$ Meter Durchmesser geliefert. Die Schraubenflügel haben eine Breite von 1·2 Meter. Die Uebertragung der Motorkraft auf den Propeller erfolgt durch eine Welle mit doppeltem Universalgelenke. Die Motorwelle soll 1500 Touren in der Minute ausführen. Mittelst Zahnradübersetzung wird die Tourenzahl der Propellerwelle auf den zehnten Theil reducirt, so dass die maximale Tourenzahl der Propellerschraube 150 in der Minute beträgt. Mr. Stanley Spencer ist der jüngste von drei Brüdern, die als Luftschiffer Berühmtheit erlangt haben.

SANTOS-DUMONT.

Gleich nach seiner Rückkehr von Amerika wurde Santos-Dumont natürlich von einer ganzen Schaar von Mitarbeitern der Pariser Tagesblätter überlaufen. Man hatte munkeln gehört, dass Santos sich mit grossen Plänen trage und hoffte, einige sensationelle Nachrichten über sein neuestes Project zu erfahren.

Sonderbarerweise verhielt sich aber Santos-Dumont den Vertretern der meisten Blätter gegenüber recht zugeknöpft und speiste sie blos mit einigen recht vagen Andeutungen über seine Zukunftspläne ab. Lange glückte es dem jungen Brasilianer aber freilich nicht, sein Geheimniss zu bewahren. Er liess sich von dem Vertreter eines grossen Pariser Tagblattes, das seine Bestrebungen stets auf das Kräftigste unterstützte, endlich dazu überreden, Einiges über sein neues Project zu verrathen.

Man erfährt also jetzt, dass Santos-Dumont in längstens zwei bis drei Monaten die Versuche mit einem ganz neuen Ballonluftschiffe beginnen will. Die Pläne für den neuen Apparat sind bereits vollendet. Um die Construction möglichst zu forciren, hat Santos-Dumont seinen Aufenthalt in Amerika abgekürzt und kehrte früher nach Paris zurück, als er ursprünglich eigentlich projectirt hatte.

Die Nachrichten der Blätter, dass die Ursache der raschen Rückkehr von Amerika auf Dissonanzen zwischen ihm und dem Aëro-Club von New-York zurückzuführen seien, bezeichnet Santos-Dumont als pure Erfindungen; er könne über den Aëro-Club von New-York schon aus dem Grunde nicht, wie es fälschlicherweise hiess, erbost sein, weil es ja einen Aëro-Club von New-York gar nicht gäbe. Santos bemerkt weiter, er sei gerne bereit, in Amerika oder sonstwo an ernsten aëronautischen Wettbewerben, z. B. von der Art des in St. Louis für 1904 ausgeschriebenen, sich zu betheiligen, falls entsprechend hohe Preise ausgesetzt würden, so dass der Bewerber wenigstens auf seine Kosten kommen könne.

Ueber sein neues Project macht Santos-Dumont folgende Mittheilungen: Der neue Apparat basirt auf demselben Princip wie der »Santos-Dumont Nr. 6«, unterscheidet sich aber von diesem in den Dimensionen und der Detailconstruction. Das neue Vehikel soll kein Rennluftschiff werden, sondern ein Luftfahrzeug, das bei der grösstmöglichen Sicherheit und allem nöthigen Comfort, acht Personen von einem mittleren Körpergewicht von 70 Kg. befördern kann. Santos erklärt, er trage sich mit der Idee der Construction eines derartigen Luftschiffes schon sehr lange. Dasselbe soll eine demonstratio ad oculos für alle seine Gegner werden, welche meinen, ein Ballonluftschiff hätte keinerlei praktischen Werth weder für den Verkehr noch für den Krieg, denn man könne mit einem solchen Vehikel ja doch nichts weiter ausführen als höchstens eine kleine Spazierfahrt um den Eiffelthurm.

Der Tragballon des »Santos-Dumont Nr. 9« soll ein Volumen von 1500 Cubikmeter erhalten. Die Antriebskraft für die Propellerschraube von 5 Meter Durchmesser wird ein Benzinmotor von wenigstens 45 Pferdekräften liefern.

Wesentlich neu wird an dem »Santos-Dumont Nr. 9« die Adaptirung von geneigten Flächen sein; dieselben werden zu beiden Seiten des Tragballons, ferner am Bug und Stern des Luftvehikels angebracht sein und sollen nicht blos zur Sicherung der Stabilität, sondern auch in Folge der Drachenwirkung zur Erhöhung des Auftriebes dienen. Das neue Modell wird beträchtlich schwerer werden als die Luft. Der Rest des erforderlichen Auftriebes soll durch die seitlichen Drachenflächen erzeugt werden. Santos hofft, dass es ihm nach einigem Experimentiren gelingen werde, seinen neuen Apparat mit einer Besatzung von acht Passagieren ebenso sicher zu steuern wie den »Santos-Dumont Nr. 6«, mit dem er den Deutsch-Preis gewann.

Hierzu sei nur das Folgende bemerkt: Auch wenn Santos-Dumont mit seinem Vehikel, statt wie bisher allein, mit acht Personen zu fahren vermag, wird damit ein praktischer Werth durchaus nicht erwiesen sein. Er hat dann eben ein praktisch werthloses Sportfahrzeug für acht Passagiere. Im Uebrigen ist Santos-Dumont mit dem neuen Modell noch nicht in der Luft und wird, wenn er es überhaupt herausbringt, erst die Schwierigkeiten kennen lernen, die ihm dessen Grösse und Complicirtheit bereiten werden.

V. S.

HIEDURCH laden wir alle Leser dieser Nummer, die noch nicht Abonnenten der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« sind, höflichst ein, wenn ihnen unser Blatt gefällt, dasselbe zu pränumeriren.

Der Luftballon. Eine Geschichte der Luftschifffahrt und eine Beschreibung der im Jahre 1882 mit dem Ballon „Vindobona" unternommenen Wiener Luftfahrten. Von Victor Silberer. Dritte Auflage. In illustrirtem Carton-Umschlag. Preis 1 Krone = 1 Mark.

EIN NEUES BALLONLUFTSCHIFF.

Louis Godard, der bekannte französische Aëronaut und Ballonconstructeur, hat vor Kurzem ein bis in's kleinste Detail ausgearbeitetes Project eines neuen Ballonluftschiffes veröffentlicht; dasselbe sticht von den zahlreichen in der letzten Zeit bekannt gewordenen Dilettantenconstructionen technischer und aëronautischer Laien à la Severo, Dr. Barton, Dr. Danilewsky u. s. w. in recht wohlthuender Weise ab. Louis Godard ist gegenwärtig einer der erfahrensten praktischen Aëronauten Frankreichs und verfügt auch über die zur rationellen Construction des rein mechanischen Theiles seines automobilen Ballonluftschiffes erforderliche technische Bildung; zwei gewichtige Gründe für die Beurtheilung der Qualität des neuen Projectes.

Godard hat sich die Erfahrungen von Henry Giffard, Dupuy de Lôme, Gabriel Yon, Renard und Krebs zu Nutze gemacht, seine Construction lässt sich streng nach dem Entwicklungsprincip aus den von den genannten Vorgängern hergestellten und erprobten Apparaten ableiten.

Der spindelförmige Tragballon des von Godard projectirten Ballonluftschiffes soll aus Seide hergestellt werden, welche nach einem besonderen Verfahren gedichtet wird. Die Antriebskraft für die beiden am Bug, respective am Stern der Gondel aufmontirten Propellerschrauben von 11 Meter Durchmesser wird durch zwei Benzinmotore geliefert, von denen jeder 50—70 Pferdekräfte leisten soll. Der Tragballon ist mit einem Ballonet ausgerüstet, das mittelst eines Ventilators von einem der beiden Benzinmotore aufgeblasen wird.

Die wichtigsten Dimensionsverhältnisse des neuen Ballonluftschiffes sind nach den Angaben des Erfinders: Gesammtlänge des Tragballons 55 Meter, grösster Durchmesser 11 Meter, Inhalt 3104 Cubikmeter, Tourenzahl der Propellerschrauben 80 in der Minute, Umlaufsgeschwindigkeit am Umfange der Schrauben 46 Meter in der Secunde. Länge des Gondelträgers 30 Meter, Länge der Gondel 22 Meter, Breite der Gondel 1·3 Meter, Gewicht der Ballonhülle sammt Ballonet 600 Kilogramm, Gewicht des Netzes mit Vordersteven 350 Kilogramm, Gondelträger sammt Steuer 120 Kilogramm, Stahlkabel der Suspension 110 Kilogramm, Gewicht der beiden Propellerschrauben sammt den Transmissionswellen 90 Kilogramm, Gewicht des Ventilators 30 Kilogramm; Maximalgewicht des Motors sammt Zubehör 600 Kilogramm, Radiateur sammt Wasser- und Benzinreservoir 250 Kilogramm, Gondel 300 Kilogramm, Ballast 250 Kilogramm, Benzin für sechs Stunden Fahrt 300 Kilogramm.

Bei vier Mann Besatzung mit einem Gewichte von zusammen 300 Kilogramm beträgt das projectirte Gesammtgewicht des Apparates 3375 Kilogramm. Da die Tragkraft eines Ballons von 3104 Kilogramm bei Wasserstofffüllung rund 3400 Kilogramm beträgt, würde sich nach obiger Gewichtscalculation ein freier Auftrieb von 25 Kilogramm ergeben.

Mit Rücksicht auf die Erfahrung, dass der bei der wirklichen Ausführung sich ergebende freie Auftrieb stets wesentlich kleiner ist als der auf dem Papier berechnete, scheint der in dem Godard'schen Projecte in Anschlag gebrachte freie Auftrieb von 25 Kilogramm viel zu gering.

Soll mit einiger Sicherheit darauf gerechnet werden können, dass der Apparat sich factisch vom Boden abhebt, so muss der nach der detaillirten Gewichtscalculation des Projectes sich ergebende freie Auftrieb wesentlich grösser als 25 Kilo sein. Man sollte wenigstens das Fünf- bis Zehnfache dieses Werthes in Anschlag bringen, sonst läuft man immer Gefahr, auf dem Boden sitzen zu bleiben oder den Tragballon vergrössern zu müssen.

Die unangenehmen Erfahrungen, welche im Vorjahre Louis Roze und in jüngster Zeit wieder Baron Bradsky-Laboun mit ihren Apparaten gemacht haben, sollten jeden Erfinder zur grössten Vorsicht bei seinen Gewichtscalculationen mahnen.

Auch bei dem Ballonluftschiffe »Pax« des unglücklichen Augusto Severo war der factische freie Auftrieb bekanntlich wesentlich geringer als der nach der rohen Gewichtscalculation berechnete. Der Apparat wurde viel schwerer, als Severo gedacht hatte. Der Erfinder wollte aber um jeden Preis seine »Pax« in die Luft bringen, er opferte deshalb die Sicherheitsdrahtnetze der Motore, das Luftballonet und noch einiges Andere. Die Katastrophe, welche den Erfinder und seinen Begleiter das Leben kostete, war sozusagen nur die nothwendige Folge der schlechten Gewichtscalculation.

Die maximale Fahrgeschwindigkeit des projectirten Ballonluftschiffes von Godard soll in ruhiger Luft 50·4 Kilometer in der Stunde (= 14 Meter in der Secunde) betragen. Ob dieselbe auch factisch erreicht werden wird, ist freilich sehr fraglich.

DER WETTBEWERB IN ST. LOUIS.

Semmering, im September 1902.

Je öfter ich die Bestimmungen durchsehe, die für den aëronautischen Wettbewerb in St. Louis kürzlich veröffentlicht worden sind, desto unbegreiflicher finde ich die Zumuthung, dass unter solchen Bedingungen europäische Luftschiffer, seien es nun Berufsaëronauten oder Amateure, im Jahre 1904 nach Amerika segeln und dort — durchaus auf ihre eigenen Kosten den Herren Yankees alle möglichen flugtechnischen und aëronautischen Schauspiele bieten sollen. Wenn man bedenkt, was es kostet, mit einem Ballon und mindestens einem Gehilfen nach Amerika zu segeln und dort noch bis St. Louis zu reisen, so dürfte und müsste man doch erwarten, dass das Ausstellungscomité den Luftschiffern, die an dem Wettbewerb theilnehmen sollen, ganz besonders günstige Bedingungen stellen werde. Es wäre nur selbstverständlich erschienen, wenn man den wirklichen Theilnehmern Reise- und Transportkostenvergütung angeboten hätte. Was aber geschah in Wirklichkeit? Nichts von alledem. Von einer Vergütung der Reise- und Transportkosten oder wenigstens von einem Beitrage dazu ist keine Rede. In Paris hat man den Luftschiffern das Gas umsonst geliefert, in St. Louis sollen sie es selber bezahlen.

In Paris hat man den Luftschiffern bei jeder Ballonfahrt die vollen Kosten sowohl der Rückfahrt der Theilnehmer vom Landungsorte nach Paris, als auch jene des Rücktransportes des Ballons ersetzt. In St. Louis sollen sich die Luftschiffer das Alles selber bezahlen! Kurz, die Kosten haben die Luftschiffer, die Unterhaltung die Amerikaner.

Ja noch mehr!

Von den Flugtechnikern verlangt man gar das Allerhöchste. Diese werden direct als — Artisten behandelt, eine Rolle, in die sich die ernsten Forscher wohl schwer hineinfinden werden. Wer sich davon überzeugen will, braucht nur einen Blick in das Reglement des Wettbewerbes, Abtheilung I, Punkt *b* (bemannte Aëroplane) zu werfen. Dort werden von dem Bewerber in einem Falle zwanzig, im anderen gar vierzig Gleitflüge verlangt! — — — Der betreffende Flugtechniker hat da also eine bestimmte Leistung nicht einmal, nein, zwanzig, beziehungsweise vierzig Male zu vollbringen. Ist er da nicht schon thatsächlich als Artist engagirt? — — —

Und dazu, als Artisten zur täglichen Befriedigung der Schaulust des Ausstellungspublicums sollen sich die ernsten Flugtechniker hergeben? Erscheint ein solches Verlangen nicht ebenso unbillig als verletzend für diejenigen, an die es gestellt wird?

Auch in technischer Beziehung weist das Reglement sehr eigenthümliche Anschauungen und Grundsätze auf. Am crassesten tritt die Unzweckmässigkeit der Vorschriften wohl in dem Reglement für den Motorenwettbewerb zu Tage. Es heisst dort: »Keine Grenze ist bezüglich Form oder Kategorie des Motors gesetzt, aber seine Leistung muss mindestens gleich einer Pferdekraft sein.« So weit wäre Alles in Ordnung; nun heisst es aber weiter: »Sie (die Leistung) darf auch nicht 100 Pferdekräfte übersteigen.« Wie widersinnig es ist, die Leistung zu begrenzen, mag folgendes Beispiel zeigen. Gesetzt den Fall, es würden zwei Motoren gemeldet, wo

von der eine 450 Kilogramm wiege und 98 Pferdekräfte leiste, der andere jedoch nur 400 Kilogramm wiege und 105 Pferdekräfte liefere. Welcher wäre wohl der bessere? Doch wohl der zweite, der bei geringerem Gewichte mehr leistet. Nach der Proposition von St. Louis wird jedoch der erste prämiirt, einfach deshalb, weil der zweite — obwohl er leichter ist als der erste — zu viel leistet!

Es ist klar, dass die obere Grenze nicht durch das Maass der Leistung, sondern durch das Gewicht hätte bestimmt werden müssen. *V. S.*

GUSTAVE TROUVÉ †.

Die Flugtechnik hat einen schweren Verlust erlitten. Gustave Trouvé hat am 26. Juli in Paris die Augen zum ewigen Schlummer geschlossen.

Trouvé war einer der ältesten, erfindungsreichsten und genialsten Flugtechniker aller Zeiten.

Schon im Jahre 1870 construirte Gustave Trouvé ein gut functionirendes Modell eines Flügelfliegers. Dieses Modell gehört jedenfalls zu den originellsten Constructionen, welche je erdacht wurden. Der Trouvé'sche Flügelflieger besteht aus zwei Flügeln, welche durch eine, respective zwei halbkreisförmig gebogene Bourdon'sche Röhren mit einander verbunden sind. Diese Röhren haben bekanntlich die Eigenschaft, dass die äusseren Enden sich von einander entfernen, wenn im Innern der Druck wächst; vermindert sich der Ueberdruck, so kehren die äusseren Enden des Rohres in Folge der Elasticität wieder in die ursprüngliche Lage zurück. Der Ueberdruck im Innern der Röhren wurde durch Explosion von kleinen Patronen erzeugt, welche in einer Revolvertrommel steckten; dieselbe communicirte mit dem Innern der Röhre und es entstand so bei jeder Explosion ein kräftiger Flügelschlag, welcher den Apparat gleichzeitig in der Luft in Schwebe hielt und horizontal vorwärts trieb.

Für die Lancirung des Modells in die Luft ersann Trouvé eine ganz originelle Methode. Der Apparat wurde zunächst wie ein Pendel an einem langen lothrechten Faden so befestigt, dass er gleich einem natürlichen Vogel im Gleichgewichte schwebte. Hierauf wurde der Apparat aus der Ruhelage herausbewegt, so dass der lothrechte Faden einen Winkel von etwa 45 Grad mit der Lothlinie bildete. In dieser Lage wurde nun das Modell mittelst eines horizontalen Fadens fixirt. Sollte der künstliche Vogel zum Fliegen gebracht werden, so wurde zunächst der horizontale Faden mittelst einer Kerzenflamme abgebrannt. Der Apparat beschrieb jetzt wie ein Pendel einen kreisförmigen Bogen. Sobald das Modell den tiefsten Punkt des Bogens erreichte, wurde auch der lothrechte Faden mittelst einer Stichflamme abgebrannt. Da der lothrechte Faden mit dem Hammer verbunden war, welcher die Explosionen erzeugte, und durch das Gewicht des Apparates der Hammer gespannt wurde, erfolgte mit dem Abbrennen des lothrechten Fadens die erste Explosion; die Flügel wurden kräftig nach unten geschlagen und der Apparat horizontal vorwärts getrieben. Durch die Entspannung der Bourdon'schen Röhren werden die Flügel wieder gehoben, die Trommel gedreht und der Hammer gespannt, es erfolgt eine zweite Explosion u. s. w.; das Spiel wiederholt sich, bis sämmtliche zwölf Patronen der Trommel leer sind, worauf das Modell nach einem längeren oder kürzeren Gleitflug am Boden anlandet. Der Trouvé'sche Flügelflieger hat Strecken von 75—80 Meter in der Luft zurückgelegt.

Der von Trouvé zum Antrieb seines Modells verwendete Motor zeichnet sich durch seine Einfachheit und Leichtigkeit aus. Für die Ausführung im Grossen wollte Trouvé die Revolvertrommel mit den Patronen durch einen mit comprimirtem Wasserstoff gefüllten Behälter ersetzen. Trouvé ging von der Voraussetzung aus, dass ein zum wirksamen Antrieb brauchbarer Motor für ballonfreie Flugmaschinen nicht über vier Kilogramm per Pferdekraft wiegen dürfe.

Trouvé hat sich auch mit der Construction von *Luftschrauben eingehend* beschäftigt und hat zahlreiche bemerkenswerthe Untersuchungen über die beste Schraubenform angestellt. Im Jahre 1881 begann er seine Untersuchungen mit Wasserschrauben, welche ein kleines durch einen Elektromotor angetriebenes Boot in Bewegung setzten. Im Jahre 1886 theilte Trouvé der französischen Akademie der Wissenschaften eine neue, ungemein einfache Methode der geometrisch richtigen Construction von Schrauben mit, durch welche die Kosten erheblich reducirt werden. Schon seit dem Jahre 1867 experimentirte Trouvé mit Luftschrauben; er fand, dass die beste Schraubenform jene ist, bei welcher die Steigung gleich oder ein wenig kleiner als der Durchmesser ist. Dieses Ergebniss stand in directem Gegensatze zu der üblichen Praxis der Marinetechniker, welche die Steigung gewöhnlich gleich dem 1·3fachen des Durchmessers machten.

Im Jahre 1887 stellte Trouvé auf dem wissenschaftlichen Congress in Toulouse und vor der französischen Société de Physique einen Elektromotor mit einer Luftschraube aus; dieser Elektromotor gehört zu den leichtesten Kraftmaschinen, welche je construirt wurden. Er wog per Pferdekraft geleisteter Arbeit kaum 3½ Kg. Ausgenommen den Feldmagneten, bestand der Motor ganz aus Aluminium, die Motorwelle war mit einer sehr leichten, geometrisch genau construirten Luftschraube direct gekuppelt. Wurde der Apparat auf die eine Schale einer Waage gestellt und mit einem constanten Strom von 40 Watt gespeist, so wurde die Schale bei der Rotation der Schraube um ihr ganzes Gewicht entlastet. Den Wirkungsgrad des Motors schätzte Trouvé blos auf 20 Percent; bei einem 50—100pferdigen Motor derselben Construction kann man einen Wirkungsgrad von 80—92 Percent erreichen. Vorausgesetzt, dass bei einem derartigen Motor das relative Motorgewicht factisch nicht grösser wäre als bei dem Miniaturmotor, der blos 90 Gramm wog, wäre auch mittelst eines Trouvé'schen Schraubenfliegers ein dauernder Schwebeflug möglich.

Trouvé hatte die Absicht, einen derartigen Schraubenflieger, von dem er sich namentlich für militärische Zwecke grosse Erfolge versprach, zu construiren und auf einer internationalen Ausstellung zu demonstriren, allein er scheint im Laufe der Jahre von der Idee des Schraubenfliegers ganz abgekommen zu sein. Im August 1891 deponirte nämlich Trouvé in der französischen Akademie der Wissenschaften zur Wahrung der Priorität ein versiegeltes Couvert mit den Beschreibungen und dem Plane eines neuen Drachenfliegers, auf den er die grössten Hoffnungen setzte. Nähere Details über die Construction des Trouvé'schen Drachenfliegers sind bis jetzt nicht bekannt geworden. Man weiss blos, dass der Apparat durch zwei gegenläufig rotirende Luftschrauben angetrieben werden soll, welche durch einen Explosionsmotor in Rotation versetzt werden.

Trouvé war nicht blos auf flugtechnischem, sondern auch auf anderen Gebieten der Technik erfinderisch thätig; er hat im Laufe der Jahre nicht weniger als 300 Patente genommen!

Wenn auch die meisten dieser Erfindungen keinen praktischen Erfolg hatten, sind doch alle höchst originell erdacht und bilden in ihrer Gesammtheit einen Beweis der seltenen Erfindungsgabe eines genialen Kopfes. Trouvé wird deshalb von seinen Landsleuten voll Stolz der »französische Edison« genannt. Noch kurz vor seinem Tode liess Trouvé in der französischen Akademie der Wissenschaften ein geschlossenes Couvert deponiren, welches die Beschreibung und Zeichnung eines neuen Motors enthielt; derselbe sollte alle bekannten Kraftmaschinen an Leichtigkeit und Zuverlässigkeit übertreffen. Der Erfinder wollte mit diesem Motor den von ihm projectirten Drachenflieger ausrüsten. Ein tragisches Geschick liess ihn aber die Realisirung seiner Lieblingsidee leider nicht mehr erleben. Am 15. Mai verletzte sich der geniale Erfinder bei einer Arbeit am Schraubstocke am Daumen und zog sich eine Blutvergiftung zu. Da Trouvé sich den verletzten Finger nicht abnehmen lassen wollte, starb er am 26. Juli nach langer Krankheit an den Folgen der Blutvergiftung. Trouvé hat ein Alter von 63 Jahren erreicht.

WHITEHEAD ÜBER DAS FLUGPROBLEM.

Es ist ein beliebter Tric, namentlich der Erfinder auf flugtechnischem Gebiete, aus dem Gutachten, das irgend ein bekannter Techniker oder Physiker über ihr Project unvorsichtigerweise abgegeben hat, Capital zu schlagen. Man bekommt auf diese Weise oft Aeusserungen von sonst hervorragenden Technikern und Physikern über das Flugproblem im Allgemeinen oder irgend ein specielles Project im Besonderen zu Gesichte, welche deutlich zeigen, dass auch der tüchtigste Techniker und der aufgeklärteste Physiker in dem Specialgebiete der Flugtechnik ein völliger Laie sein kann und es meistens auch factisch ist

Wenn auch die wirklich praktisch brauchbare ballonfreie Flugmaschine, an deren Erfindung die Flugtechniker beider Hemisphären rastlos arbeiten, heute noch immer nicht construirt ist, darf man doch auch anderseits nicht vergessen, dass die zahllosen äusserlich freilich meist wenig erfolgreichen Versuche, welche seit mehr als hundert Jahren auf dem Gebiete der praktischen Flugtechnik angestellt wurden, denn doch nicht ganz ohne Werth waren. Die Flugtechnik besitzt heute schon eine sehr umfangreiche Literatur, welche namentlich seit den letzten zehn Jahren rapid angewachsen ist. Ohne eingehendes und intensives Studium dieser gesammten flugtechnischen Literatur ist ein ernstes, praktisches Arbeiten in der Flugtechnik gar nicht denkbar. Jeder derartige Versuch bleibt immer eine Dilettanterei, ohne factischen Werth. Aus diesem Grunde kann man auch den Aeusserungen von Technikern oder Physikern, welche nicht auch der eigentlichen Flugtechnik ein ganz specielles Studium gewidmet haben, keinen höheren Werth beimessen als den Anschauungen irgend eines anderen Laien in der Flugsache.

Den unmittelbaren Anlass zu vorstehenden Bemerkungen gab ein in einem grossen Tagblatt veröffentlichter Artikel über das Flugproblem, in welchem den Anschauungen des berühmten Torpedofabrikanten und hervorragenden Technikers Ingenieur Whitehead über das Flugproblem im Allgemeinen und die Art der praktischen Lösung im Speciellen im Hinblicke auf die Persönlichkeit des Autors ein ganz besonderes Gewicht beigelegt wird. Whitehead soll zu Oberst von Himmel, welcher ihn anlässlich des Antrittes einer Reise nach Südamerika kennen lernte, sich in folgender Weise über das Flugproblem geäussert haben:

»In letzter Zeit häufen sich sehr die Vorschläge zur Lösung des Flugproblems, und zwar nicht in erfreulicher Weise, denn die meisten Erfinder basiren ihre Arbeiten auf die Principien des Vogelfluges. Ich bitte, betrachten Sie eine Condorfeder mit freiem Auge oder gar durch ein Mikroskop; überdenken Sie die ganze Befederung eines Vogelleibes und die noch gar nicht genau erkannte Thätigkeit dieses aus Hunderttausenden von Federn verschiedener Grösse und Construction zusammengesetzten Apparates während des Fluges. Athmung, Wärmeerzeugung und -Vertheilung während des Fluges und so vieles Andere sind separate Probleme, aber abgesehen von all dem erkläre ich als Mechaniker, dass es menschlicher Kunst und Wissenschaft gar nie gelingen kann, den Flugapparat des befiederten Vogelleibes zu copiren. Ich möchte hier nur einschalten, dass ein englischer Forscher wiederholt Vögel mit Ausschluss der Flügel und des Schweifes geschoren (!) hat: so behandelte oder richtiger misshandelte Thiere vermochten nicht zu fliegen, ein Beweis, dass die befiederten Flügel allein für den Act des Fluges nicht genügen. Als Mechaniker möchte ich behaupten, dass uns die Natur ein gar nicht schwer copirbares Beispiel eines Flugapparates in dem der Fledermaus bietet. Ich habe mich mit dem Problem noch nie eingehender beschäftigt, und es ist mehr Intuition als wissenschaftliche Ueberzeugung, dass da der wichtigste Fingerzeig gegeben ist; vor Allem schon darum, weil der Flugapparat der Fledermaus aus einem nicht sehr complicirten Gestänge besteht, das mit einer fettigen Haut überzogen ist; das aber wären Materien, deren Copirung keinen Schwierigkeiten begegnet.«

Jeder Fachmann erkennt wohl auf den ersten Blick, dass der berühmte Erfinder des nach ihm benannten Torpedos in der eigentlichen Flugtechnik ein völliger Laie ist. Es wäre deshalb wohl auch kein Grund vorhanden, auf die Ausführungen Whitehead's näher einzugehen, wenn dieselben nicht bedauerlicherweise, wie erwähnt, in ein grosses Tagblatt Eingang gefunden hätten.

Da wohl in wenigen Disciplinen ein alter Irrthum so schwer auszumerzen sein dürfte wie in der Flugtechnik, und die schiefen Anschauungen, welche Whitehead über das Flugproblem äussert, auch heute noch keineswegs allgemein endgiltig überwunden sind, seien den früher citirten Aeusserungen einige kritische Bemerkungen angefügt.

Es gibt auch heute noch Flugtechniker, welche dem Federkleide der Vögel einen ganz besonderen Einfluss auf das Flugvermögen dieser Thiere zuschreiben. Eine einleuchtende Begründung ihrer Anschauung wird von den Verfechtern dieser Hypothese zwar nicht gegeben, man muss ihnen einfach auf's Wort glauben oder kann es auch bleiben lassen. Der Hinweis auf die Thatsache, dass doch eine grosse Gruppe von fliegenden Wesen, die Fledermäuse, kein Federkleid besitzt, sondern sich zeitlebens mit einer feinbehaarten Haut begnügen muss, dabei aber sehr gut, ja geradezu ausgezeichnet fliegt, muss, so sollte man wenigstens glauben, doch die demonstratio ad oculos liefern für die Unhaltbarkeit der Hypothese von der grossen Bedeutung des Federkleides für die Flugfähigkeit. Weit gefehlt! Nicht zufrieden damit, ging ein englischer Forscher her und rupfte wiederholt Vögel vollständig bis auf die Flügel und den Schwanz. Aus der Beobachtung, dass die armen Thiere nicht davonflogen, leitete der »Forscher« sofort den kühnen »Beweis« ab, dass die »befiederten Flügel allein für den Act des Fluges nicht genügen«.

Die angeblich von einem englischen Forscher gemachte Beobachtung, dass gerupfte Vögel nicht sofort auf und davon flogen, lässt eine ungemein einfache und sozusagen selbstverständliche Erklärung zu, welche auch jedem Laien mit gesundem Menschenverstande sofort einleuchten muss. Man kann sich bei einiger Phantasie doch wohl lebhaft vorstellen, dass das Rupfen für den betreffenden Vogel, der zu dem Experiment ausersehen war, keineswegs mit besonderen Lustgefühlen verbunden gewesen sein dürfte, im Gegentheile, das vollständige Rupfen eines Vogels bei lebendigem Leibe qualificirt sich als eine ganz ausgesuchte Thierquälerei. Zu jeder einzelnen Feder geht doch ein Nervenstrang, und das Rupfen mag wohl bei dem armen Vogel ganz ähnliche Empfindungen hervorrufen, wie z. B. das Ausreissen der Bart- oder Kopfhaare. Dass das Thier nach Ausführung der grausamen Procedur in Folge des dauernden Nervenreizes und der Schmerzen mehr todt als lebendig war, ist dem übereifrigen Forscher freilich entgangen. Es ist ferner bekannt, dass die Bluttemperatur der Vögel constant um fast fünf Grade höher ist als z. B. beim Menschen und bei den meisten Säugethieren. Die Vögel sind deshalb gegen Temperaturveränderungen ungemein empfindlich. Beraubt man nun einen Vogel seines Federkleides, das ein ausgezeichneter Wärmeisolator ist, vollständig, so muss das Thier in einen Zustand fast vollständiger Erstarrung verfallen.

Man wird nach dem Gesagten wohl nicht sehr erstaunt darüber sein, wenn ein in der erwähnten Weise geschundener Segler der Lüfte alle Lust zum Davonfliegen verliert, und man wird auch zugeben, dass die von dem englischen Forscher und seinen Anhängern versuchte Erklärung ganz unhaltbar ist. Ein gerupfter Vogel kann aus rein physiologischen Gründen nicht fliegen, mit der Mechanik des Fluges hat diese Thatsache aber nicht das Geringste zu thun.

Zur weiteren Charakterisirung, wie laienhaft die Anschauungen Whitehead's über das Flugproblem sind, sei nur noch darauf hingewiesen, dass von einer genauen Copirung der Flugmaschine der Fledermaus doch wohl ebensowenig die Rede sein kann wie von einer Copirung des Flugapparates der Vögel. Die Fledermaus und der Vogel sind organisirte Körper, was aber die Flugtechniker anstreben, ist ein mechanischer Apparat; derselbe braucht

mit der natürlichen Flugmaschine nichts weiter als das mechanische Princip gemeinsam zu haben. Die Geschichte der Technik weist ja im Fahrrad und Automobil zwei lehrreiche Beispiele auf, dass bei entsprechender Verminderung der Anpassungsfähigkeit die Leistungen der Natur nicht blos erreicht, sondern sogar weitaus übertroffen werden können.

DER NEUE KRESS'SCHE DRACHENFLIEGER.

Von Herrn W. Kress wird uns folgender Bericht über den gegenwärtigen Stand des Baues seines Drachenfliegers und über seine Hoffnungen übermittelt:

»Meine Hoffnung, im Sommer 1901 mit den Versuchen auf dem Wasser beginnen zu können, wurde bekanntlich in Folge des sehr theueren und leider zu schweren Motors, welcher statt 6·8 Kg. per Pferdestärke, wie mir schriftlich zugesagt war, complet 12·7 Kg. per Pferdestärke wiegt, vernichtet.

Die constructiven Rechnungen stimmten in Folge des zu schweren Motors nicht mehr. Die nöthige Harmonie zwischen Motorleistung, Gewichtsverhältniss, Tragfähigkeit der Drachenflächen und des Schlittenbootes, die Lage des Schwerpunktes und des Druckmittelpunktes waren zerstört. Durch die Ueberlastung des Schlittenbootes wurde aber auch das Fahren auf dem Wasser sehr gefährlich.

Die peinliche Situation, in die ich in Folge dieses Vorgehens der Motorenfabrik gerathen war, brauche ich wohl nicht näher zu erörtern. Entweder musste ein leichterer Motor beschafft werden, oder das Flugschiff musste entsprechend zu dem schweren Motor verlängert und verstärkt werden, ehe ich an ernste Versuche, selbst nur auf dem Wasser denken konnte. In beiden Fällen drohten aber wieder neue grosse Kosten; ausserdem würde bei Verlängerung und Verstärkung des Flugschiffes auch wieder eine Gewichtszunahme resultiren, welche den erwarteten Erfolg unwahrscheinlich machen würde.

Der Hof- und Gerichtsadvocat Herr Ritter von Boschan hatte sich in liebenswürdiger Weise angeboten, kostenfrei in meiner Angelegenheit bei der Firma Daimler zu interveniren Er erzielte zwar einen theilweisen Nachlass von der letzten Theilzahlung, aber die Zurücknahme des Motors, zu welcher die Firma rechtlich verpflichtet wäre, hätte im günstigen Falle nur durch einen kostspieligen, langjährigen Process erlangt werden können. Bis die Unterhandlungen mit der Firma Daimler zu einem definitiven Resultate führen konnten, entschloss ich mich vorläufig, trotz der sichtbaren Gefahr, einige Fahrten auf dem Wasser zu unternehmen, um wenigstens die Wirkung der Luftschrauben, Steuerung u. s. w. auszuprobiren und zu studiren. Trotz der grössten Vorsicht ereignete sich bei meiner sechsten Fahrt, am 3. October 1901, der bekannte Unfall, wobei freilich die zu kleine Wasserfläche und im kritischesten Momente eine Windwelle beitrugen, das Unglück herbeizuführen. Der Apparat war an der tiefsten Stelle des trichterförmigen Reservoirs, 8 Meter tief versunken und hatte sich mit seinen vielen Spitzen in den sumpfigen Boden dermaassen verbissen, dass Anker und Ketten rissen und erst nach zweitägiger mühevoller Arbeit mit Ankern und Winden der Flugapparat als eine unkenntliche Masse von gebogenen und zerbrochenen Stahlröhren und zerrissenen Drähten an der Oberfläche erschien; nur der Motor war ganz unversehrt geblieben.

Dieser Unfall hat selbstverständlich mit dem System und der flugtechnischen Seite des Drachenfliegers ebensowenig zu thun, wie man etwa das System eines Automobils dafür verantwortlich machen wollte, weil letzteres bei einer scharfen Wendung einer schmalen holprigen Strasse kippte und zerbrach. Freilich, die Gegner des Drachenfliegers, die kleinlichen Neider, Rivalen, unfähige Projectanten anderer Systeme, haben diese Gelegenheit sofort benützt, um mich persönlich und meinen Drachenflieger herabzusetzen und die Förderer desselben abzuschrecken. Während ich nicht im Entferntesten an Flugversuche mit einem Apparate denken konnte, der selbst für die Fahrten auf dem Wasser in Folge des überlasteten Schlittenbootes grosse Gefahren barg, bemühten sich die Gegner, die Sache so zu deuten und zu wenden, als wenn ich bei einem Flugversuche in der Luft gekippt wäre. Einige wollten schon vorausgesagt haben, dass, sobald mein Drachenflieger sich mit mir in die Luft erheben sollte, derselbe sofort unfehlbar kippen muss. Nun hat erst vor wenigen Wochen Herr Nikel einen von ihm consruirten 7 Meter langen Drachen, welcher, ähnlich meinem Drachenflieger, mit mehreren hintereinander angeordneten Tragflächen und einem Vertical- und Horizontalsteuer ausgerüstet ist, hochgelassen. In Folge des starken Sturmes, der an dem betreffenden Tage herrschte, riss sich dieser Drachen in 1400 Meter Höhe von seiner Fessel los und machte über ganz Wien, von der Türkenschanze bis hinter das Arsenal eine Freifahrt. Derselbe hielt sich auf der ganzen 10 Kilometer langen Strecke stabil, mit der Nase gegen den Wind, machte nur schwache Wellenbewegungen in der Längsachse und landete schiesslich ganz glatt, indem er sich flach auf den Boden legte.

Dieser Fall hat klar bewiesen, was ich bei meinen Vorträgen wiederholt behauptete, dass nämlich die Gefahr des Kippens dem Drachenflieger nur so lange droht, als derselbe mit dem Boden, respective mit dem Wasser in Berührung steht. Sobald aber der Drachenflieger den Boden, respective das Wasser verlassen hat und nun in der Luft frei schwebend wie ein unterseeisches Boot im Wasser, hier in dem Luftmedium eingetaucht ist, so können selbst heftige Windwellen denselben nicht zum Kippen, sondern blos zu unschädlichen Wellenbewegungen zwingen. Gewiss kann durch den Bruch eines Flügels oder Steuers oder durch sonst ein Elementarereigniss das Flugschiff in der Luft ebenso wie das Schiff auf dem Wasser zum Kippen gebracht werden. Die Gefahren bei den ersten Flugversuchen mit einem Drachenflieger sind selbstverständlich sehr gross und werden noch manches Opfer fordern. Aber man nenne mir ein neues wichtiges Bauwerk oder ein neues wichtiges Verkehrsmittel, welches keine Opfer an Menschen forderte. Sollen deswegen die Bestrebungen zur Lösung eines so wichtigen Problems wie die Beherrschung des Luftoceans aufgegeben werden. Gewiss nicht! So wenig mein Unfall meine Ueberzeugung erschüttern konnte, dass ich auf dem richtigen Wege zur Lösung des dynamischen Flugproblems bin, ebensowenig konnten die kleinlichen Angriffe der Gegner mich von der Fortsetzung meiner Arbeiten abschrecken. Ich entschloss mich sofort nach meinem Unfalle, an den Bau eines neuen verlängerten und verstärkten Flugschiffes zu gehen, um die constructive Harmonie zwischen Gewicht, Tragfähigkeit der Segelflächen und Schwimmfähigkeit des Schlittenbootes herzustellen. Freilich musste ich mich auch entschliessen, die Kaiserspende, die ich als Reserve für die kostspieligen Versuche hütete, jetzt der Construction des neuen Flugapparates zu opfern. Ich liess in meiner Bauhütte eine kleine heizbare Werkstätte herrichten, damit mein Monteur Eischer, der bereits mit der ganzen Rohrconstruction meines Flugschiffes vertraut ist, den Winter über an der Wiederherstellung des Flugschiffes im vergrösserten Maassstabe arbeiten konnte. Da die Zahnräder, Kugellager u. s. w. wieder verwendet wurden und nur meistens neue Stahlrohre beschafft werden mussten, so konnte ich die Inanspruchnahme von Fabrikanten mit ihren oft hohen Ansprüchen nach Möglichkeit vermeiden. Nur für die Herstellung des 9½ Meter langen, flachen Schlittenbootes aus Lindenholz musste ich einen entsprechenden Bootsbauer suchen. Hier stiess ich denn gleich auf die bekannten Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten, die man mit unseren Professionisten erleben muss. Als ich im Februar dieses Jahres das Schlittenboot bestellen wollte und alle in Wien und Umgebung vorhandenen Bootsbauer aufsuchte, fand sich nur einer darunter, der neben der Fähigkeit auch den Willen zeigte, mir das Schlittenboot zu bauen: jedoch erklärte auch dieser, erst nach dem 15. März d. J. an die Ausführung gehen zu können. Nach dem 15. März d. J. erklärte derselbe aber wieder auf's Neue, dass er erst nach vier

Wochen mein Schlittenboot in Arbeit nehmen könne. Schliesslich nach mehrfachen Unterhandlungen und gegen einen fast doppelten Betrag, als er anfangs forderte, wurde mit ihm ein schriftlicher Vertrag vereinbart, wonach er spätestens bis zum 15. Mai d. J. mir das Schlittenboot zu liefern, eventuell für jeden Tag Verspätung ein Pönale von 6 K. pro Tag mir zu zahlen hat. Trotz Pönale, trotz Drängen und Mahnen wurde der Bau des Schlittenbootes bis Ende Mai nicht begonnen So blieb mir denn nur der Versuch übrig, das Schlittenboot durch eigene Arbeiter in meiner Bauhütte herstellen zu lassen.

Nachdem ich die nöthigen Hölzer in einer Fabrik auf der Maschine schneiden und hobeln liess, fand ich für schweres Geld einen Bootsbauarbeiter, dem ich zur Hilfe einen Tischlerarbeiter und meinen Monteur beistellte. Diese drei Mann arbeiteten volle vier Wochen, bis das Boot (noch unlackirt) fertig war. Diese vierwöchentliche Arbeit mit einem Bootsbauer, der sich weder nach Maass noch Zeichnung richten wollte, war für mich aufreibend. Hätte ich nicht täglich die Arbeiten des Schlittenbootes nach meinen Zeichnungen überwacht und oft selbst Hand angelegt, so hätte ich nie ein brauchbares Schlittenboot erlangt.

So war denn der August genaht und wieder der grösste Theil des Sommers und das letzte Geld verbraucht, bis mein neues Flugschiff wieder fertig dastand. Zwar sind die Segel der Tragflächen und der Luftsteuer noch nicht gespannt, aber die will ich überhaupt für's Erste nicht spannen, weil das Wienthalreservoir für meine Versuche sich nicht eignet und ich eine Uebersiedlung zum Neusiedlersee in's Auge gefasst habe, zu welchem Zwecke auch das Schlittenboot einen flachen Boden erhalten hat. Die Bespannung der Segelflächen soll erst nach der Uebersiedlung vorgenommen werden, und schliesslich will ich erst ohne die Segelflächen, auf dem Wasser die Luftschrauben, die Transmission des Motors u. s. w. gründlich ausprobiren.

Die Dimensionen des gegenwärtigen Flugschiffes sind folgende: lang von Spitze zu Spitze 17½ Meter. grösste Spannweite der vier Drachenflächen 12 Meter, gesammte Tragflächen 111 Quadratmeter; davon entfallen auf die vier Drachenflächen 90 Quadratmeter, Horizontalsteuer 14 Quadratmeter und Schnabel 7 Quadratmeter.

Das Schlittenboot aus Lindenholz mit Eichenkufen ist 9½ Meter lang, 150 Centimeter breit und 50 Centimeter tief. Das Gesammtgewicht des Flugschiffes sammt meiner Person beträgt 900 Kilogramm.

Material des Flugschiffes, mit Ausnahme des Schlittenbootes, bester Stahl.

Die Situation ist also heute folgende:

Der Flugapparat ist soweit wieder neu hergestellt, um mit den Fahrten auf dem Wasser beginnen zu können. Die Versuche sollen auf dem Neusiedlersee gemacht werden. Das Abreissen der Bauhütte, Transport per Achse und per Bahn, der Wiederaufbau würde mit theilweise neuer Dachdeckung ca. 1100 K. kosten. Das Demontiren, Transportiren und Montiren des Flugschiffes würde ebenfalls viel Zeit und Geld kosten. Ist aber das überwunden, so muss ich doch wenigstens für sechs Monate gesichert sein, die Versuche fortsetzen zu können, d. h. ich muss meinen Monteur, meinen Wächter und mehrere andere Hilfskräfte zur Verfügung haben, ich muss Reparaturen, Verbesserungen und Aenderungen vornehmen können, kurz ich brauche mindestens 4000 fl. = 8000 K., wenn meine Arbeiten nicht liegen bleiben sollen. Die Beschaffung dieser Summe wird meine nächste Sorge sein.

Auf die Frage: »Welchen Erfolg und welche Erwartungen ich von dem gegenwärtigen neuen Flugapparate erhoffe?« habe ich folgende Antwort:

Der neue, verlängerte und verstärkte Drachenflieger wiegt mit dem gegenwärtigen Motor und meiner Person ca. 900 Kg. Der gegenwärtige Mercèdes-Motor hat auf der Bremse in Cannstadt 30 Pferdestärken gezeigt. Abgesehen nun davon, dass die Transmission einen grossen Percentsatz der motorischen Leistung aufzehrt, so leisten bekanntlich die Explosionsmotore bei der Arbeit nie so viel, als dieselben auf der Bremse zeigen.

Diesen Eindruck habe ich bis jetzt auch bei meinem Motor gewonnen, aber ich hatte noch keine Gelegenheit, den Motor mit voller Kraft arbeiten zu lassen, was nur bei freier Fahrt auf dem Wasser geschehen kann. Ich zweifle nicht einen Moment, dass die Leistung des gegenwärtigen Motors hinreicht, meinen Drachenflieger, sobald derselbe den Boden, respective das Wasser verlassen hat, also in der Luft sich bewegt, nicht blos in horizontaler, sondern in steigender Richtung zu erhalten. Ob aber die Leistung des gegenwärtigen Motors ausreicht, um meinen Drachenflieger zum Verlassen des Bodens, respective des Wassers zu bringen, d. h. ob die gegenwärtige Motorleistung für den nöthigen Anlauf genügt, das kann ich weder behaupten noch versprechen, obwohl die Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen ist. Jedenfalls wird nicht viel daran fehlen, und wenigstens wird man sehen können, wie viel noch an motorischer Leistung annähernd fehlt. Darüber, dass ich mit dem gegenwärtigen Motor keinen vollen Erfolg verspreche, wird mancher ungeduldige Interessent s ch enttäuscht fühlen; denn dieselben Herren, die früher an die Möglichkeit des dynamischen Flugproblems absolut nicht glauben wollten, fallen, nachdem sie von der Möglichkeit des Problems sich überzeugt haben, nun in das entgegengesetzte Extrem und halten die Lösung für gar zu leicht. Eines der schwierigsten constructiven Probleme, wie das dynamische Flugschiff in der That ist, glauben sie, soll oder kann auf den ersten Wurf gelingen, Sollen aber die ersten Fugversuche nicht sofort zu einer ernsten Katastrophe führen, welche das schwer erkämpfte Vertrauen für das Problem mit einem Schlage wieder zerstören würde, so muss mit der grössten Ruhe und Vorsicht schon bei den Vorversuchen, bei den Fahrten auf dem Wasser. vorgegangen werden. Diese Fahrten auf dem Wasser bilden eben die wichtigsten Vorversuche, um den Motor, die Luftschrauben, die Steuerung, die Transmission und die Festigkeit der einzelnen Bestandtheile zu prüfen, und um dem Experimentator die nöthige Schulung, Uebung und Vertrautheit für die kommenden Flugversuche zu geben. Diese Vorversuche, welche, wie bei jeder neu erfundenen Maschine, mit Reparaturen, Verbesserungen und Aenderungen verbunden sind, bilden eine fast ununterbrochene Kette von schwierigen und oft kostspieligen Arbeiten. Das ist für jeden erfahrenen Constructeur, der neue Maschinen gebaut hat, nichts Neues, sondern etwas Selbstverständliches. Darum ist eben stets die Herstellung einer neu erfundenen Maschine so zeitraubend und kostspielig. Der Laie kann das nicht begreifen. Wie viel schwieriger ist es bei der dynamischen Flugmaschine, weil hier schon eine gewisse Sicherheit und Vollkommenheit der Construction erlangt werden muss, ehe man es wagen darf. an die eigentlichen Flugversuche zu gehen.

Während bis jetzt in Folge der vorher erwähnten Schwierigkeiten mein Drachenflieger noch nicht die constructive Harmonie, nicht die Reife besass, um mit den Vorversuchen auf dem Wasser beginnen zu können, wurde an mich häufig die Frage gestellt, wann ich denn endlich meinen ersten Flugversuch machen werde; man möchte gerne dabei sein.

Wie peinlich, wenn auch begreiflich, ist mir die Ungeduld der Spender und Geldgeber, die nicht aus Speculation, sondern aus rein edlem, wissenschaftlichem Interesse zur Förderung dieser Arbeiten Opfer gebracht haben. Die Wenigsten wissen eben, mit welch verschiedenen Schwierigkeiten man bei diesen Arbeiten zu kämpfen hat Die Fabrikanten und Professionisten, durch die vielen unsinnigen Projecte misstrauisch geworden, nehmen den Erfinder eines Flugschiffes nicht ernst und betrachten denselben nur als ein günstiges Object zur Ausbeutung. Man bekommt darum selbst für schweres Geld nicht das, was man bestellt hat oder was Einem versprochen wurde.

Andererseits hat man wieder sogenannte Flugtechniker, deren ganze Thätigkeit darin besteht. am Schreibtisch sitzend recht viele Artikel über Fragen zu schreiben, für die ihnen meist das nöthige Verständniss fehlt. Dieselben begnügen sich aber nicht damit, ihre

Meinung und ihre eigenen, oft confusen Projecte wiederzukäuen, sondern sie beginnen gewöhnlich damit, dass sie die Arbeiten Anderer herabsetzen, und nützen jede Schwierigkeit, jeden Unfall, der dem ernsten Constructeur begegnet, dazu aus, um neues Misstrauen zu säen. Bei dem heutigen Stande der Flugtechnik haben diese Leute freilich ein leichtes Spiel, bei den Laien sich den Schein einer Autorität zu geben; besonders wenn sie eine sociale Stellung oder einen Titel haben, bei dem der Laie eine gewisse fachmännische Kenntniss voraussetzen zu müssen glaubt.

Die ernsten, klarblickenden Flugtechniker — man kann sie heute freilich noch an den Fingern abzählen — sind, wenn auch nicht alle, so doch die meisten, Anhänger des Drachenfliegers. An der Möglichkeit des dynamischen Flugproblems wird in wissenschaftlich gebildeten Kreisen überhaupt nicht mehr gezweifelt. Man gewährt aber dem Constructeur nicht die nöthige Zeit, noch weniger die nöthigen Mittel, um ein so schwieriges Problem zur Reife bringen zu können. Man verlangt auf den ersten Wurf ein vollkommenes Flugschiff, also etwas ganz Unmögliches.

Wenn mein gegenwärtiger Drachenflieger mit dem zu schweren Motor nicht sofort einen definitiven Erfolg bringen sollte, so hat doch derselbe einen grossen Werth für die Vorversuche. Ich erhalte in letzter Zeit von verschiedenen Seiten Offerte auf leichte Motore von fünf und drei Kilo per Pferdekraft. Obwohl ich nach den bisher gemachten Erfahrungen sehr misstrauisch gegen solche Versprechungen bin, so sind doch in letzter Zeit so grosse Fortschritte im Baue leichter Motore gemacht worden, dass, wenn nicht heute, so sicher in allernächster Zeit man Motore erhalten wird, die nur die Hälfte von dem, was mein gegenwärtiger Motor wiegt, bei derselben Leistung wiegen werden.

Wenn aber der Motor nur die Hälfte von dem wie der gegenwärtige wiegen würde, so kann auch die ganze Construction des Flugschiffes so viel kleiner und so viel leichter sein, oder ich kann dann mein gegenwärtiges Flugschiff mit einem Motor ausrüsten, der statt nur 30 Pferdekräfte, wie jetzt, dann 60 Pferdekräfte leisten würde, ohne das Gewicht des ganzen completen Apparates zu vergrössern. Aber selbst für den Fall, dass mir ein solcher leichter Motor heute zur Verfügung stünde, so möchte ich doch nicht schon jetzt an die Auswechslung des Motors gehen, sondern erst mit dem gegenwärtigen Motor die wichtigen und lehrreichen Vorversuche auf dem Wasser machen. Ich hätte nur den Wunsch, bei meinem gegenwärtigen Motor diejenigen Verbesserungen anzubringen, welche in letzter Zeit die Mercèdes-Motore erfahren haben, und durch welche der Motor mehr Elasticität und ein sicheres Functioniren gewährleistet.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass ich selbst mit diesem Motor meinen Drachenflieger so weit bringe, dass er das Wasser verlässt, nur möchte und kann ich das bei den ungünstigen Gewichtsverhältnissen nicht versprechen.

Ich wiederhole, dass ich noch nicht so weit bin, um an die Flugversuche schon gehen zu können, sondern dass ich erst durch viele Vorversuche auf einer grossen Wasserfläche die Festigkeit der einzelnen Bestandtheile, die Luftschrauben, Transmission, die Steuerung u. s. w. gründlich prüfen und durch längere Uebung die Vertrautheit und Sicherheit in der Handhabung derselben erlangt haben muss. Diese Vorversuche dürfen nur bei ruhigem Wetter unternommen werden. Erst dann, wenn bereits einige Flugversuche gelungen sind, dann wird man auch wagen können, bei windigem Wetter Flugversuche anzustellen.

Dann wird man auch wohl das nöthige Geld finden, um eine schwimmende bewegliche Schutzhütte, eventuell auch zusammenlegbare Tragflächen zu bauen. Bei starkem Winde den gegenwärtigen Flugapparat aus der stabilen Schutzhütte in's Freie hinauszubringen, wäre eine unverzeihliche Unvorsichtigkeit. Darum kann auch der gutgemeinte Vorschlag, der mir von mancher Seite gemacht wurde, ich soll meinen Drachenflieger als Drachen an einem Kabel zum Steigen bringen, nicht berücksichtigt werden. Von anderen Seiten erhalte ich wieder wohlgemeinte Rathschläge, ich soll ein Motordreirad mit Drachenflächen verbinden und auf ebener Strasse meine Flugversuche anstellen. Die Sache erscheint sehr verlockend, und doch lässt sich, wenn nicht schon vorher, so nach dem ersten Erheben in die Luft beim Landen sicher eine Katastrophe voraussehen. Es handelt sich doch gar nicht darum, um erst zu beweisen, dass man mittelst Drachenflächen bei einer gewissen horizontalen Geschwindigkeit bedeutende Lasten in die Luft heben kann; das ist längst bewiesen. Ich habe bereits mit Luftschrauben von vier Meter Durchmesser 30 Kilo per eine Pferdekraft direct senkrecht vom Boden gehoben, und experimentell beweise ich, dass der Drachenflieger per Einheit der Motorleistung fast doppelt so viel als der Schraubenflieger in die Luft heben kann. Später haben dasselbe auch Maxim, Professor Langley u. A. bewiesen.

Es handelt sich heute nur um die Ueberwindung einiger constructiver Schwierigkeiten und vor allen Dingen darum, die ersten Flugversuche und Flugübungen mit möglichst geringen Gefahren auszuführen. Diese Uebungen, respective Vorversuche kann man nicht auf Schienen oder Strassen machen, sondern man kann sie nur am sichersten auf grossen Schnee- oder Wasserflächen mit einem langen Schlittenboot machen, wo man an eine gewisse Richtung der Schiene oder der Strasse nicht gebunden ist, sondern in jeder Richtung sich drehen und wenden kann, wo man, wie eine Schwalbe, nur 1—2 Meter hoch über der Wasserfläche dahinfliegen kann, ohne Gefahr, an einem Stein, einem Baume, einem Hause u. s. w. zerschmettert zu werden.

Würden die ersten Flugversuche nicht so schwierig und gefährlich sein, so hätten wir wahrscheinlich schon seit mehreren Jahren Flugmaschinen. Später wird man mit dem Drachenflieger schneller, schöner und sicherer durch die Luft segeln, als man heute mit einem Automobil auf der holperigen Strasse dahinsaust.

Ich werde den grossen Drachenflieger ebenso sicher zum Fliegen bringen, wie ich es mit meinen Modellen gemacht habe, aber ich muss dazu die Mittel haben, um mit der nöthigen Ruhe und Vorsicht vorgehen zu können. Ich bin zu alt, um tollkühn zu sein und mich noch grösseren Gefahren auszusetzen, als ohnehin bei diesen Arbeiten sich nicht ganz vermeiden lassen.

W. Kress.«

Wir haben die vorhergehenden Ausführungen unverändert und vollständig wiedergegeben; da dieselben aber Einiges enthalten, was nicht unwidersprochen bleiben kann, so werden wir uns in nächster Nummer erlauben, einige Bemerkungen daran zu knüpfen.

Die Schriftleitung.

WIENER AËRO-CLUB.

Donnerstag den 4. September betheiligte sich der Wiener Aëro-Club wieder an der internationalen Simultanfahrt zum Zwecke meteorologischer Beobachtungen. Um 7 Uhr 3 Minuten Früh stieg der Ballon »Jupiter« vom Clubplatze im Prater auf. Im Korbe befanden sich M. Emile Carton und Dr. Josef Valentin, vom meteorologischen Institut. Die Auffahrt erfolgte bei nahezu völliger Windstille und wolkenlosem Himmel. Der Ballon bewegte sich fast genau nach Norden.

Am Aufstiegplatze betrug die Lufttemperatur 15 Grad. Bis 600 Meter stieg die Lufttemperatur und erreichte in dieser Höhe ein Maximum von 18·2 Grad. In der Gegend von Jedlesee kam in einer Höhe von 2000 Meter der Ballon in eine Schichte völlig windstiller Luft, welche bis ungefähr 4000 Meter reichte. Ober 4000 Meter traf der Ballon wieder eine leichte nördliche Luftströmung. Von 10 Uhr 15 Minuten bis 11 Uhr 15 Minuten pendelte der »Jupiter« in Folge der variirenden Sonnenstrahlung ohne Ballastverbrauch in einer mittleren Höhe von ungefähr 4800 Meter ständig auf und ab. Um 11 Uhr wurde die Maximalhöhe von 5100 Meter erreicht. Die Lufttemperatur sank bei 4300 Meter unter Null und erreichte in 5100 Meter Höhe ein Minimum von — 5·2 Grad. Die Landung er-

folgte um 11 Uhr 50 Minuten glatt bei Ameis in der Nähe von Enzersdorf, unweit von Laa, circa 70 Kilometer von Wien.

Dienstag den 9. September fand die zehnte Auffahrt des »Jupiter« in diesem Jahre statt; an derselben betheiligten sich unter Führung des Clubpräsidenten Herrn Victor Silberer, Herr Dr. Oscar Fischl, Herr Hans Puchstein und eine Dame. Der Aufstieg erfolgte um drei Uhr Nachmittags bei herrlichem Wetter und fast völliger Windstille. Nach prachtvoller Fahrt wurde um 4 Uhr bei Unterlaa eine ungemein sanfte Landung bewerkstelligt.

Mittwoch den 10. September stiegen um 8 : 20 Abends die Herren Dr. Oscar Fischl und Emile Carton zu einer Dauerfahrt auf. Die Fahrt fand aber ein vorzeitiges Ende, und zwar in Folge eines starken Gewitters, das die Reisenden zwang, am folgenden Nachmittag um ½1 Uhr bei Sokolnitz in Mähren zu landen. Die Fahrtdauer betrug 16 : 10, die zurückgelegte Strecke circa 160 Kilometer. Die Landung erfolgte vollkommen glatt, aber in strömendem Regen.

Mittwoch den 17. September um 3 : 25 Nachmittags fand ein Simultanaufstieg der beiden Clubballons »Jupiter« und »Saturn« statt. Im Korbe des »Jupiter« befanden sich M. Emile Carton, Herr Graf Orssich, Fräulein Weigand und Fräulein Gerzhofer vom Hofoperntheater. Im »Saturn« fuhren Herr Dr. Oscar Fischl und Miss Grace Thynne aus Cornwall. Nach einstündiger prachtvoller Fahrt landeten beide Ballons sehr ruhig bei Stammersdorf, 10 Kilometer nördlich von Wien.

Sonntag den 21. September um ½9 Uhr Früh fand ein Aufstieg des »Jupiter« statt, an dem unter Führung Carton's die Herren Nicolaus Graf Desfours-Walderode und Oberlieutenant Gerhard Bolvary theilnahmen. Es herrschte fast völlige Windstille; die Fluggeschwindigkeit war in Folge dessen sehr gering. Nach dreistündiger Fahrtdauer wurde in Reisenberg bei Grammat-Neusiedel eine überaus glatte Landung bewerkstelligt. Die zurückgelegte Strecke beträgt 22·5 Kilometer.

Bei der Bergung des Ballons ereignete sich aber ein unliebsamer Vorfall, der auf's Neue beweist, dass man die bei der Landung herbeieilenden Leute nie genug abmahnen und warnen kann, sich dem Ballon mit brennenden Pfeifen oder Cigarren zu nähern. Als nämlich der Ballon schon fast ganz entleert und der Länge nach ausgezogen war, M. Carton aber sich eben einige Schritte vom Ventil entfernt befand, um die letzten paar Cubikmeter Gas herauszudrücken, flammte es plötzlich mit leichtem Knall vor dem Ventil auf — das dortselbst ausströmende Gas hatte sich entzündet! Die beim Ventil befindlichen Leute sprangen zur Seite, Carton aber war mit einem Satze beim Ventil, drehte es um und warf es mit der Oeffnung zur Erde, so dass es mit einem Ruck aus dem Bereiche der Flammen kam und gleichzeitig ein hermetischer Verschluss hergestellt war, der das letzte Restchen Gas, das noch im Ballon geblieben, darin verschlossen hielt. Durch diese ausserordentliche Geistesgegenwart und das blitzschnelle Handeln wurde der Ballon »Jupiter« gerettet, der unbedingt vollständig ein Raub der Flammen geworden wäre, wenn die aussen entstandene Flamme auch nur einen Moment Zeit gehabt hätte, durch das Ventil einzutreten und sich den paar Cubikmetern Gas mitzutheilen, die sich noch im Ballon befanden. So aber blieb der Ballon vollständig unversehrt und konnte unmittelbar darauf zusammengerollt und verpackt werden. Leider lief das gefährliche Intermezzo aber doch nicht ganz ohne Unfall ab, indem zwei Bauern, die sich im Momente der Gasentzündung ganz nahe beim Ventil befanden, im Gesichte und am Halse, wenn auch nicht erheblich, versengt wurden, während noch ein paar anderen Leuten ein wenig Haare oder Bart versengt wurden. Herr Graf Desfours übergab sofort einem anwesenden Gemeindefunctionär einen grösseren Geldbetrag, damit er ihn in angemessener Weise unter die Leute vertheile. Das Bemerkenswertheste an der Sache ist aber, dass M. Carton bezüglich der Ursache des Unfalles behauptet, er glaube nicht an einen unglücklichen Zufall oder an die Unvorsichtigkeit eines Zusehers, sondern vielmehr an einen Act der Bosheit, denn man habe sofort nach dem Erlöschen der Flamme schon in ziemlicher Entfernung zwei Leute über einen Hügel davonlaufen gesehen, die sich vor der Entzündung des Gases beim Ventil als Zuseher befunden hatten. Es wäre wohl der Mühe werth, wenn in dieser Richtung eine Untersuchung angestellt würde.

Und nun noch Eines!

Ein Tagesblatt hat der Leitung des Aëro-Club den Vorwurf gemacht, dass man am Montag den Abgesandten der Presse das Vorgefallene verschwiegen, ja sogar in Abrede gestellt habe. Dem gegenüber sei Folgendes festgestellt: Der Wiener Aëro-Club hat nichts verschwiegen und hat auch nichts zu verschweigen! Die Leitung selbst hat aber die ganze Sache, die sich am Sonntag Mittag zutrug, erst am Montag um zehn Uhr Abends erfahren. M. Carton, der im Prater wohnt, hatte die Sache in Folge des guten Ausganges für so unbedeutend gefunden, dass er eine schleunige specielle Berichterstattung darüber für überflüssig hielt und sich demnach darauf beschränkte, telephonisch an die Kanzlei zu melden, dass die Landung Mittags glatt erfolgt sei, und dass der Ballon für Montag Früh wieder zu einer Fahrt bereit stehen werde. Als daher am Montag Abends nach sechs Uhr eine telephonische Anfrage nach der anderen kam, ob ein Ballon des Wiener Aëro-Club explodirt sei, wobei 30 Personen schwer verletzt worden sein sollen, was sich obendrein bei Reichenberg in Böhmen zugetragen haben sollte, so konnte die Vereinsleitung nur die Antwort ertheilen, dass dem Aëro-Club kein Ballon explodirt sei, da der einzige von uns am Sonntag aufgestiegene Ballon »Jupiter« fahrbereit wieder dastehe, und dass uns von einem solchen Riesenunglück nicht das Mindeste bekannt sei. Erst um zehn Uhr Abends, bei der Ausschusssitzung im Hôtel »Imperial«, erfuhren dann Präsident und Ausschuss, was vorgefallen war, und dass sich die Schauermär von der Explosion des »Jupiter« und den 30 Verwundeten doch auf den »Jupiter« bezog, oder vielmehr dass dessen kleiner glücklich abgelaufener Unfall zu einer solchen Katastrophe aufgebauscht worden war.

Es ist gewiss nicht ausgeschlossen, dass einmal bei einer Landung ein grosses Unglück geschehen kann, wenn sich so viele Menschen knapp an den Ballon herandrängen und dabei trotz aller Warnungen und Bitten der Luftreisenden ein Unvorsichtiger oder gar Böswilliger mit einer brennenden Pfeife oder Cigarre das Gas in Brand setzt. Wenn aber so etwas vorkommt, so wird wohl kein vernünftiger Mensch den Luftschiffern die Schuld beimessen, wie das auch bisher niemals bei jenen traurigen Fällen dieser Art der Fall war, die sich schon ereignet haben.

Dienstag den 23. September stiegen Abends um 8:32 Herr Herbert Silberer und M. Emile Carton im »Jupiter« zu einer Dauerfahrt auf. Es war eine vollkommen sternhelle Nacht, die Lufttemperatur betrug blos + 5 Grad Celsius. Die Windgeschwindigkeit war zur Zeit der Auffahrt ziemlich beträchtlich. Trotz zahlreicher heftiger Windstösse, welche den Ballon in starke Schwankungen versetzten, ging die Abfahrt vollkommen glatt vor sich. Der »Jupiter« bewegte sich in nordwestlicher Richtung und verschwand rasch im Dunkel der Nacht. Um Mitternacht flaute der Wind etwas ab und änderte auch seine Richtung. Mit einem Umweg über Bayreuth wurden die Luftschiffer nach Thüringen getragen, wo nach 18¼stündiger Fahrt in Burgwenden bei Cölleda die glatte Landung erfolgte. Die zurückgelegte Strecke beträgt 513 Kilometer. Diese Fahrt ist bis jetzt sowohl der zurückgelegten Entfernung nach als auch in Bezug auf die Fahrtdauer die grösste Clubfahrt in dieser Saison; sie ist gleichzeitig die zweitgrösste, welche der Club bis jetzt überhaupt ausgeführt hat; denn sie ist um fünf Kilometer länger als die im Vorjahre von Dr. Eduard Suchanek, Dr. Oscar Fischl und M. Emile Carton ausgeführte Fahrt nach Erfurt. Dabei muss aber ausdrücklich hervorgehoben werden, dass die vorjährige Erfurt-Fahrt von drei Personen zu Stande gebracht wurde, während sich diesmal nur zwei Herren im Korbe befanden. Ein ausführlicher Bericht über die Fahrt nach Cölleda folgt in der nächsten Nummer.

Freitag den 26. September unternahm Herr Graf Nicolaus Desfours-Walderode mit Emile Carton eine kurze Nachmittagsfahrt im »Saturn«. Der Aufstieg erfolgte um 1/2 4 Uhr Nachmittags bei wunderschönem Wetter, aber ziemlich heftigen localen Windstössen. Es gab auch eine sehr schöne Fahrt, denn der Ballon kam in 2 : 28 Stunden nach Ludweishofen, einer Station der Franz Josef-Bahn an der mährischen Grenze (westlich von Znaim), woselbst eine sehr glatte Landung bewerkstelligt wurde. Die zurückgelegte Strecke beträgt 85 Kilometer.

Montag den 22. September um 9 Uhr Abends hielt der Ausschuss des Wiener Aëro-Club im Clubzimmer des Hotel »Imperial« eine Sitzung mit folgender Tagesordnung ab: 1. Bericht des Präsidenten und Fahrwartes. 2. Bericht des Cassiers. 3. Beschlussfassung über die Herstellung eines neuen Ballons. 4. Engagement Carton's für October. 5. Aufnahme neuer Mitglieder. 6. Cooptation eines neuen Mitgliedes in den Ausschuss. 7. Eventuelle Anträge der Herren Mitglieder.

Anwesend waren die Herren: Präsident Victor Silberer, Ingenieur Josef Eduard Bierenz, Dr. Oscar Fischl, Schriftführer Raimund Nimführ, Herbert Silberer, Cassier Dr. Julius Steinschneider und Adolf Victor Wähner.

Der Präsident eröffnet die Sitzung und weist auf die Nothwendigkeit hin, das Engagement Emile Carton's, welcher bis inclusive 30. September dem Club verpflichtet ist, im Bedarfsfalle auch auf den October auszudehnen. Der Ausschuss stimmt den Ausführungen des Präsidenten bei, und es wird beschlossen, Carton nach Bedarf auch für die schöne Zeit des October zu engagiren.

Der Präsident macht ferner die Mittheilung, dass er durch Carton einen neuen Ballon von 600 Cubikmeter Inhalt habe herstellen lassen, und legt die detaillirte Zusammenstellung der Herstellungskosten der einzelnen Bestandtheile vor. Der Präsident richtet an den Ausschuss die Frage, ob derselbe bereit sei, den neuen Ballon zu übernehmen. Der Ausschuss begrüsst die Vergrösserung des Fahrparkes mit Freuden, und es wird einstimmig der Beschluss gefasst, den neuen Ballon um die dafür aufgelaufenen Kosten zu übernehmen.

Der neue Ballon erhält den Namen »Eros«.

Der Cassier Herr Dr. Julius Steinschneider erstattet den Cassenbericht. Laut Abschluss vom 22. September beträgt der Cassastand 110·55 K.; dazu kommt noch aus der Fahrtencasse ein Saldo von 842·08 K.

Es erfolgt nun die Ballotage der beiden neuangemeldeten Herren Mitglieder: Ernst Graf Hoyos-Sprinzenstein und Dr. Josef Valentin, Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie in Wien. Beide Herren werden mit Stimmeneinhelligkeit in den Verband des Clubs aufgenommen.

Auf Vorschlag des Präsidenten werden Herr Doctor Oscar Fischl und Herr Dr. Josef Valentin in den Ausschuss cooptirt.

Zum letzten Punkt der Tagesordnung ertheilt der Präsident Herrn Adolf Victor Wähner das Wort zur Begründung der beiden von ihm eingebrachten Anträge.

Der eine Antrag geht dahin, der Wiener Aëro-Club möge an sämmtliche österreichischen, ungarischen und thunlichst auch an die deutschen Brieftaubenzüchter-Vereine motivirte Zuschriften richten, womit unter Hinweis auf die Wichtigkeit in wissenschaftlicher und militärischer Beziehung die Veranstaltung von Simultan-Brieftaubenflügen nicht nur dringend empfohlen, sondern auch als einzige Methode von irgenwelchem Werthe für die Erweiterung unserer Kenntnisse des Vogelfluges, speciell über die Schnelligkeit desselben, erklärt wird.

Im zweiten Antrag bringt Herr Adolf Victor Wähner die Eröffnung einer Subscription zur Aufbringung eines Betrages von beiläufig 6000 Kronen zur Unterstützung der Drachenexperimente des Herrn Hugo Ludwig Nikel in Anregung. Ausserdem sollten von Seite des Aëro-Club eine Petition an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften, ferner Zuschriften an den »Wiener flugtechnischen Verein«, an den »Ingenieur- und Architekten-Verein« und an sonstige Behörden und Körperschaften um Förderung und Unterstützung der Nikel'schen Drachenversuche gerichtet werden. Gegenüber diesem Antrage wurde sofort von mehreren Seiten darauf hingewiesen, dass das eine Action sei, welche vom flugtechnischen Vereine unternommen werden sollte, weil sie viel mehr in dessen Gebiet schlage, als in jenes des Wiener Aëro-Club. Der Präsident betont insbesonders, dass ein derartiges Einschreiten in einer rein flugtechnischen Sache in dem befreundeten flugtechnischen Verein unangenehm berühren könnte, umsomehr als es eben der flugtechnische Verein schon war, der seinerzeit die erste Unterstützung für Nikel seitens der Akademie der Wissenschaften erwirkt hat.

Nach längerer Debatte beschliesst demzufolge der Ausschuss mit allen Stimmen gegen jene des Antragstellers trotz voller Würdigung der Leistungen des Drachenconstructeurs Herrn Hugo Nikel, dennoch von der Initiative zur Einleitung einer Action zur Förderung der Nikel'schen Experimente abzusehen. Dagegen erklärt sich der Ausschuss bereit, falls etwa vom »Wiener flugtechnischen Verein« aus eine Action zur Unterstützung der Versuche von Herrn Nikel unternommen werden sollte, sich derselben anzuschliessen; namentlich erklären die vier Herren des Ausschusses, welche auch Mitglieder des flugtechnischen Vereines sind, falls Herr Adolf Victor Wähner seinen Antrag im flugtechnischen Vereine einbringen sollte, denselben auf das Wärmste zu unterstützen.

Bezüglich des ersten Antrages wird auf Vorschlag des Präsidenten vom Ausschusse an den Antragsteller das Ersuchen gerichtet, zunächst ein detaillirtes Programm vorzulegen, in welcher Weise er sich die Durchführung der in Anregung gebrachten Simultan-Brieftaubenflüge denke, und weiters, vollständig ausgearbeitet, jene motivirten Zuschriften an die Brieftauben-Vereine vorzulegen, welche an diese gerichtet werden sollen. Herr Adolf Victor Wähner erklärt sich darauf bereit, die verlangte Vorlage dem Ausschusse demnächst vorzulegen.

Herr Herbert Silberer macht im Anschlusse an den Antrag Wähner die Mittheilung, dass der Wiener Verein der Brieftaubenzüchter seine Tauben dem Aëro-Club für die Ballonfahrten jederzeit gerne zur Verfügung stelle.

Zum Schlusse richtet der Präsident an die Herren Mitglieder die Einladung, die schönen Herbsttage fleissig zu Aufflügen zu benützen, womit die Sitzung geschlossen wird.

STIMMEN

über die

»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

»Je prie monsieur V. Silberer d'agréer mes sincères felicitations et mes souhaits de prospérité pour son utile et interessante publication.

Respectueusement

H. Hervé m. p.

Monsieur le Directeur!

J'ai reçu les cinq premiers Nos de votre publication très intéressante, bien documentée et tout-à fait pratique. Je vous adresse ci-joint un mandat postal de 12 Francs montant de mon abonnement.

Recevez, monsieur, mes salutations les plus distinguées

Dr. A. Hénocque.

»An unsere Freunde und Leser!

In unserer aëronautisch so schnell vorwärts drängenden Zeit hat es sich als ein weithin tief empfundenes Bedürfniss herausgestellt, die »Illustrirten Aëronautischen Mittheilungen« häufiger als bisher erscheinen zu lassen.

Wir kommen diesem von vielen Seiten geäusserten Wunsche gern nach und werden die Zeitschrift vom Jahre 1903 ab in monatlichen Heften herausgeben.

»Illustrirte Aëronautische Mittheilungen«.

Ergebnisse der internationalen Ballonfahrt vom 7. November 1901.

Bemannter Ballon »Jupiter« des Wiener »Aëro-Club«. 1200 Cubikmeter Leuchtgas.

Führer: Herbert Silberer. — Theilnehmer: Richard Knoller.

Beobachter: Dr. J. Valentin, Adjunct der k. k. Meteorologischen Centralanstalt in Wien.

Mitt.-europ. Zeit	Luftdruck Millimeter	Höhe Meter	Temperatur °C.	Relative Feuchtigkeit Percent	
8:10	750·5	160	— 1·7	78	Abfahrt vom Prater, bei ganz leichtem SE einzelne Altostratus.
8:14	720·7	490	+ 4·8	62	Ballon wird schon von der W-Strömung erfasst.
8:17	708·8	620	+ 7·8	43	Der Nebel unter uns gestattet keine genaue Orientirung; nahe über Wien.
8:20	678·8	990	+ 7·3	42	Gross-Enzersdorf unter uns.
8:25	635·2	1520	+ 3·4	46	
8:30	599·9	1990	+ 1·6	50	Der Nebel über Wien ist auffallend schwarz gegenüber anderem Nebel.
8:34	578·9	2270	— 0·4	45	Ueber Mannersdorf; Ballon der Militär-Luftschifferabtheilung circa über Pressburg sichtbar.
8:39	560·0	2530	— 2·3	44	»Wasserziehen« der Sonne.
8:44	537·1	2860	— 4·2	44	Ueber Scharndorf.
8:49	522·8	3070	— 6·2	40	Sonnenstrahlen durch Stratus geschwächt.
8:55	510·5	3260	— 6·7	38	Ueber Deutsch-Haslau.
9:00	506·9	3310	— 6·6	33	Unter uns Cumuli in Reihen von NW. nach SE.
9:04	502·3	3380	— 6·2	32	
9:10	482·0	3710	— 8·0	31	Sonne über dem Stratus, volle Strahlung.
9:16	475·7	3810	— 8·8	37	Ueber Pallersdorf.
9:19	465·4	3980	— 9·9	48	
9:25	453·4	4180	— 9·6	43	Ueber Halácsi bei Ungarisch-Altenburg.
9:29	439·8	4410	— 12·0	43	
9:33	433·7	4520	— 12·9	48	
9:35	434·3	4510	— 12·5	45	Südliches Ende der kleinen Schüttinsel.
9:38	427·6	4630	— 12·6	44	
9:42	427·0	4640	— 14·2	42	Ringsherum am Horizont Stratus.
9:49	418·4	4790	— 16·1	43	
9:53	418·0	4800	— 15·9	41	
9:56	419·2	4780	— 15·0	42	
10:04	420·6	4750	— 14·6	40	Ueber Ačs.
10:12	423·3	4700	— 13·8	40	
10:17	419·6	4770	— 14·2	39	
10:20	414·9	4850	— 15·1	40	
10:24	413·0	4890	— 15·8	38	
10:27	441·7	4380	— 14·5	39	
10:31	464·4	4000	— 11·4	42	Circa 5 Kilometer südlich von Totis.
10:33	491·4	3560	— 9·2	42	
10:37	534·4	2900	— 6·7	38	
10:39	564·0	2480	— 4·6	42	
10:42	606·1	1910	— 2·0	48	
10:44	645·9	1390	+ 0·6	52	
10:46	679·4	980	+ 3·4	49	
11:00	in circa 200 Meter Höhe über dem Boden				kommen wir wieder in den unteren leichten ESE-Wind.
11:15	744·0	ca. 240	+ 8·5	51	Landung in Felsö-Galla bei Totis.

Entfernung: Wien—Felsö-Galla 173 Kilometer nach ESE.

Fahrtdauer: 3:05; mittlere Ballongeschwindigkeit: 55·8 Kilometer in der Stunde = 15·5 Meter in der Secunde nach ESE.

Der WNW-Wind über 200 Meter über dem Boden hatte eine mittlere Geschwindigkeit von 62·2 Kilometer in der Stunde = 17·3 Meter in der Secunde.

Windgeschwindigkeiten der Schichten:

160— 990	Meter	18·3	Meter	in	der	Secunde	=	65·8	Kilometer	in	der	Stunde	nach E.
990—2270	»	12·2	»	»	»	»	=	43·9	»	»	»	»	» ESE.
2270—2860	»	20·7	»	»	»	»	=	74·5	»	»	»	»	» ESE.
2860—3260	»	17·3	»	»	»	»	=	62·2	»	»	»	»	» ESE.
3260—3810	»	17·9	»	»	»	»	=	64·4	»	»	»	»	» SE.
3810—4180	»	21·7	»	»	»	»	=	78·1	»	»	»	»	» SE.
4180—4800—4750	Meter	23·0	»	»	»	»	=	82·7	»	»	»	»	» ESE.
4750—4890—4000	»	14·8	»	»	»	»	=	53·2	»	»	»	»	» ESE.
4000— 450	Meter	8·7	»	»	»	»	=	31·3	»	»	»	»	» ESE.
450— 240	»	circa 1·0	»	»	»	»	=	circa 4·0	Kilometer	in	der	Stunde	nach WNW.

Gleichzeitige Windrichtung und -Geschwindigkeit in Wien, Hohe Warte.

	6—7 Uhr	7—8 Uhr	8—9 Uhr	9—10 Uhr	10—11 Uhr	11—12 Uhr	12—1 Uhr
Richtung aus	N	NNW	NE	W	W	W	W
Geschwindigkeit Meter in der Secunde	0·8	0·6	2·5	13·0	18·1	18·1	15·0
Geschwindigkeit Kilometer in der Stunde		2	9	47	65	65	54

J. Valentin.

Ergebnisse der internationalen Ballonfahrt vom 7. August 1902.

Bemannter Ballon »Jupiter« des Wiener »Aëro-Club«. 1200 Cubikmeter Leuchtgas.

Führer: Dr. Oscar Fischl.

Beobachter: Dr. J. Valentin, Adjunct der k. k. Meteorologischen Centralanstalt in Wien.

Mitt.-europ. Zeit	Luftdruck Millimeter	Höhe Meter	Temperatur °C.	Relative Feuchtigkeit Percent	
7 : 00	742·7	202·5	+ 17·6	91	Fast ganz heiter, nahezu windstill. (Hohe Warte.)
6 : 59	Abfahrt vom Clubplatz im Prater. Ballon steigt senkreckt in die Höhe und kommt in ca. 200 Meter über dem Boden in leichten SW-Wind.				
7 : 03	710 5	600	+ 21·1	60	
7 : 05	—	—	—	—	Ueber der Donau unterhalb der Reichsbrüke, Altocumuli vor der Sonne.
7 : 07	683·3	925	21 6	46	
7 : 10	644·3	1440	19·0	42	Eisenbahnkreuzung vor Stadlau.
7 : 16	610·7	1900	15 8	38	Unter dem Ballon Wolkenstreifen non N nach S; Sonnenstrahlung auf den Ballon durch Altocumuli gehindert.
7 : 20	610·3	1905	14·6	42	
7 : 26	577·0	2380	13·2	46	
7 : 31	547·0	2840	9·7	54	Die Sonnenstrahlung kommt wieder zur Geltung, Wien deutlich sichtbar.
7 : 36	529·7	3100	7·2	52	Südlich von Ober-Siebenbrunn.
7 : 40	506·1	3460	4·0	65	
7 : 45	481·4	3870	+ 1·0	64	Volle Sonnenstrahlung, Ballon hat nur geringe Geschwindigkeit nach E hin.
7 : 50	470·8	4050	0·0	59	
7 : 56	456·4	4300	— 2·8	56	
8 : 00	452·6	4360	— 4·6	60	
8 : 04	453·4	4350	— 3·8	59	
8 : 08	450·0	4410	— 4·4	59	
8 : 13	455·3	4310	— 3·8	58	Wald südlich von Weikendorf.
8 : 17	453·4	4350	— 2·7	63	
8 : 21	443·9	4515	— 4·7	66	
8 : 25	—	—	—	—	Ueber der March unterhalb Hochstädten.
8 : 27	470 3	4050	— 2·1	63	
8 : 31	510·4	3390	+ 2·2	71	
8 : 35	574·8	2410	+ 10·4	60	
8 : 38	624·0	1720	+ 14·6	68	
8 : 57	Landung bei Laab bei Malacka, Comitat Pressburg (Ungarn).				
9 : 45	—	ca. 150	+ 25·8	65	Unmittelbar über dem Boden leichter Südwind, während in der Höhe leichter Westwind herrschte.

Entfernung: Wien—Laab 46 Kilometer nach ENE.

Fahrtdauer: 1 : 58; mittlere Ballongeschwindigkeit 23 Kilometer in der Stunde = 6·4 Meter in der Secunde.

Windgeschwindigkeit der Schichten:

160—1440	Meter	6·2	Meter	in	der	Secunde	=	29·3	Kilometer	in	der	Stunde	nach	NE.
1440—3100	»	12·8	»	»	»	»	=	46·0	»	»	»	»	»	ENE.
3100—4500	»	4·8	»	»	»	»	=	17·3	»	»	»	»	»	ENE.
4500—1500	»	4·0	»	»	»	»	=	14·4	»	»	»	»	»	NE.

Gleichzeitige Windrichtung und -Geschwindigkeit in Wien, Hohe Warte:

	6—7 Uhr	7—8 Uhr	8—9 Uhr	9—10 Uhr	10—11 Uhr	11—12 Uhr
Richtung (aus)	SSW	WNW	ESE	E var.	E	S
Geschwindigkeit Meter in der Secunde	3·3	2 8	1·7	1·7	1·4	2·8
» Kilometer in der Stunde	12	10	6	6	5	10

J. Valentin.

Ergebnisse der internationalen Ballonfahrt vom 4. September 1902.

Bemannter Ballon »Jupiter« des Wiener »Aëro-Club«. Inhalt 1200 Cubikmeter, Füllung 1000—1100 Cubikmeter Leuchtgas.

Führer: Emile Carton vom Wiener »Aëro-Club«.

Beobachter: Dr. J. Valentin, Adjunct der k. k. Meteorologischen Centralanstalt in Wien.

Mitt.-europ. Zeit	Luftdruck Millimeter	Höhe Meter	Temperatur °C.	Relative Feuchtigkeit Percent	
6 : 18	751·2	ca. 160	+ 15·4	93	Wolkenlos, windstill, leichter Nebel in den Praterauen, starker Thau.
6 : 58	Abfahrt vom Clubplatze im Prater. Der Ballon steigt senkrecht in die Höhe und kommt in ca. 150 Meter über dem Boden in einen nicht unbedeutenden SSE-Wind.				
7 : 01	716·7	570	18·2	72	Zwischen dem Nordbahnhof und der Donau.
7 : 05	685·4	940	17·6	65	Ueber der Abbiegung des alten Donaubettes vom neuen; starker Dunst über Wien. Nebelstreifen in den Thälern des Wienerwaldes
7 : 10	655·1	1340	17·4	42	Floridsdorf, Eisenbahn- und Strassenkreuzung bei der Spiritusfabrik
7 : 15	627.0	1710	15·0	31	In den Thälern des Wienerwaldes überall leichter Nebel.
7 : 20	597·8	2100	11·6	42	
7 : 27	577·9	2390	10·4	32	Ueber der Chaussée in der Mitte zwischen Floridsdorf und Gross Jedlersdorf.

Mitt.-europ. Zeit	Lichtdruck Millimeter	Höhe-Meter	Temperatur °C.	Relative Feuchtigkeit Percent	
7:32	569·8	2500	9·6	29	Fahrtrichtung NNE—NE.
7:37	568·1	2530	10·2	28	In der Mitte zwischen Floridsdorf und Gerasdorf; einzelne Wolkenballen unter uns; das Donauthal oberhalb Klosterneuburg ist mit Stratus bedeckt.
7:43	555·4	2710	9·4	27	Die Wolkenballen unter uns ziehen rasch nach N; ebenso zieht der Militärballon tief unter uns zwischen Nussdorf und Floridsdorf rasch vorbei. Wir kommen nicht von der Stelle.
7:51	550·9	2780	9·1	27	
7:58	547·7	2820	9·2	25	
8:03	549·8	2790	9·8	25	
8:08	540·8	2930	10·1	21	
8:12	541·2	2930	9·2	18	
8:17	525·5	3180	8·4	18	Der Ballon zieht jetzt etwas rascher nach Norden.
8:21	515·4	3340	7·8	17	Leipziger Wirthshaus an der Chaussée, die von Floridsdorf nach NNE führt.
8:26	509·4	3430	5·8	18	
8:32	499·5	3580	5·2	17	
8:37	496·5	3630	5·0	16	Wir ziehen jetzt wieder nahezu in derselben Richtung wie die Wolkenballen der untersten Schichte, aber bedeutend langsamer.
8:45	496·7	3630	5·2	16	
8:49	494·8	3660	4·2	16	
8:54	499·7	3580	5·2	16	Der blaue Dunst wird immer stärker. Im Donauthale oberhalb Klosterneuburg breitet sich eine Wolkendecke bis zum Kamm des Wienerwaldes aus, nach Norden geht sie in leichte Cumuli über.
9:00	484·2	3840	4·2	16	
9:06	476·7	3970	3·0	15	Ankerseil ausgelegt; man hört eine grössere Kirchenglocke läuten.
9:12	490·2	3740	3·5	16	
9:17	497·5	3620	4·4	15	
9:22	505·9	3480	5·4	15	Ueber der Waldlisière im NW von Unter-Olberndorf.
9:27	492·2	3710	5·2	15	
9:32	474·0	4020	2·6	15	
9:37	461·3	4230	1·3	15	Die Donaubrücken bei Wien deutlich zu erkennen; Wien mit Dunst bedeckt.
9:42	464·1	4190	+ 0·6	15	
9:47	454·2	4350	+ 0·8	14	
9:51	451·4	4400	— 0·6	14	
9:55	456·8	4310	+ 0·6	15	
9:59	447·1	4480	— 1·2	15	
10:02	445·4	4510	— 1·4	15	Ueber Nieder-Kreuzstetten.
10:07	447·3	4480	— 1·0	15	
10:10	441·5	4580	— 2·2	14	
10:14	464·0	4190	+ 0·2	15	
10:18	460·1	4250	+ 0·8	15	
10:24	447·0	4480	— 0·8	15	
10:27	435·9	4690	— 2·0	15	
10:29	427·3	4840	— 2·2	14	
10:32	422·4	4930	— 4·2	14	Im Norden viele Reihen kleiner Wolkenballen.
10:34	418·1	5010	— 3·6	14	
10:37	417·5	5020	— 4·8	14	
10:42	419·9	4980	— 4·8	15	
10:46	416·3	5040	— 4·8	14	
10:52	417·4	5020	— 3·2	14	Temperaturablesung richtig! Ballon war bedeutend tiefer und ist nun wieder im Steigen begriffen. Schüsse vernehmbar!
10:55	415·3	5060	— 5·2	14	Fahrtrichtung NNW; die kleinen Cumuli unter uns werden immer häufiger.
10:59	420·5	4970	— 4·6	14	Der ganze Neusiedler See deutlich erkennbar durch den blauen Dunst.
11:03	421·6	4950	— 4·6	13	
11:08	428·3	4820	— 3·8	13	
11:12	446·3	4500	— 1·6	13	
11:17	469·5	4090	+ 1·6	14	
11:21	510·5	3410	+ 6·0	14	
11:25	541·4	2920	+ 9·6	15	
11:27	562·8	2610	+ 10·9	15	
11:45	Landung bei Ameis in Niederösterreich bei Südwind von ca. 30 Kilometer in der Stunde.				
12:30	744·6	ca. 240	+ 26·8	56	Fast ganz heiter, böiger S-Wind.

Entfernung: Wien—Ameis 54 Kilometer nach Norden.

Fahrtdauer: 4:47; mittlere Ballongeschwindigkeit 11·2 Kilometer in der Stunde = 3·1 Meter in der Secunde.

Windgeschwindigkeiten der Schichten:

160— 940 Meter	10·71	Meter	in	der	Secunde	=	38·6	Kilometer	in	der	Stunde	nach NNW.
940—1340 »	5·33	»	»	»	»	=	19·2	»	»	»	»	NNE—NE.
1340—2530 »	2·04	»	»	»	»	=	8·6	»	»	»	»	NNE—NE.
2530—3340 »	2·50	»	»	»	»	=	9·0	»	»	»	»	N.
3340—3970—3480 Meter	3·26	»	»	»	»	=	11·7	»	»	»	»	N.
3480—4510 Meter	1·83	»	»	»	»	=	6·6	»	»	»	»	N.
4510—5060—240 Meter	3·40	»	»	»	»	=	12·2	»	»	»	»	N.

Gleichzeitige Windrichtung und -Geschwindigkeit in Wien, Hohe Warte (202·5 Meter).

	6—7 Uhr	7—8 Uhr	8—9 Uhr	9—10 Uhr	10—11 Uhr	11—12 Uhr	12—1 Uhr
Richtung (aus)	NNW	NNE	NE	SE	SE	SSE	SSE
Geschwindigkeit Meter in der Secunde	0·28	0·56	0·83	1·67	3·06	5·00	5 28
Geschwindigkeit Kilometer in der Stunde	1	2	3	6	11	18	19

J. Valentin.

NOTIZEN.

SPELTERINI ist in Luzern angekommen, von wo aus er in Begleitung von M. Willy Hauser neuerdings den Versuch machen will, im Ballon die Alpen zu überfliegen.

SANTOS DUMONT hat neuestens an »Mercédès« nach Baden geschrieben und bei diesem wegen eines Motors angefragt, der aber nicht mehr als 200 Kilo wiegen soll.

AUS TIVOLI wird unter dem Datum des 8. September berichtet: »Im aëronautischen Park des Manöverfeldes von Rom sind drei mit Wasserstoffgas gefüllte Cylinder geplatzt. Vierzehn Soldaten wurden verwundet, davon drei sehr schwer.«

MR. PERCIVAL SPENCER stieg Donnerstag den 18. September mit Mr. und Mrs. Griffith von der Gasanstalt zu Stratford aus im Ballon »Graphic« auf mit der Absicht, eine Dauerfahrt zu unternehmen und, wenn möglich, den Canal zu überfliegen.

M. ROZE, der Erfinder des schon öfters besprochenen »zweispännigen Luftschiffes«, hat die Direction des Parc des Princes in Paris um die Erlaubniss ersucht, mit seinem Luftvehikel in dem Park landen zu dürfen. Der Ausgangspunkt der von Roze beabsichtigten Fahrt wird Colombes sein.

AM 4. SEPTEMBER wurde anlässlich der internationalen Simultanfahrten von dem Drachenatelier Scheimpflug-Nikel in Wien ein Gespannn von zwei Drachen hochgelassen. Die Drachen beförderten einen von der Wiener meteorologischen Centralanstalt beigestellten Meteorographen bei mässigem Südwind in 800 Meter Höhe.

AUS KÖLN berichteten die Tagesblätter, dass am 23. September in einem Orte bei Hannef ein Luftballon aufgefunden worden sei, in dessen Korb sich nur eine Capitänsmütze sowie zahlreiche Blutspuren vorfanden. Man nimmt daher an, dass der Führer des Ballons verunglückt sei. Ueber die Herkunft des Ballons konnte nichts ermittelt werden.

AM 8. SEPTEMBER ist bei den grossen Manövern des 16. und 17. französischen Armeecorps ein nicht bemannter Militär-Ballon-captiv — Signalballon — durchgegangen. Der Appendix war selbstverständlich geschlossen, in Folge dessen platzte der Ballon, nachdem er eine gewisse Höhe erreicht hatte. Die Hülle wurde ganz zerfetzt von einem Husaren aufgefunden.

DR. J. VALENTIN, Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien, ist dem Wiener Aëro-Club als Mitglied beigetreten. Herr Dr. Valentin ist der junge Gelehrte, welcher bei den bisherigen wissenschaftlichen Hochfahrten des Aëro-Clubs stets die Beobachtungen aufnahm; er hat im Ganzen schon zehn Ballonfahrten gemacht.

DIE »NEUE FREIE PRESSE« hat auf aëronautischem Gebiete soeben eine hochinteressante neue physikalische Entdeckung gemacht; sie berichtet nämlich im Abendblatte vom 20. September ihren Lesern über die Ursache des Ballonunfalles in Stockholm wie folgt: »Der Gasdruck im Innern des Aëronauten war zu stark, sein Ventil hatte nicht functionirt.«

UNWEIT FREIBURG sollen, wie aus Zürich berichtet wird, auf einen in Bern aufgestiegenen Militärballon, in dem sich der Chef der schweizerischen Militär-Luftschifferabtheilung Oberst Schack befand, mehrere Schüsse abgegeben worden sein. Nur durch rasches Auswerfen von Ballast konnten sich die Luftschiffer aus der Schusslinie retten. Eine strenge Untersuchung ist sofort eingeleitet worden.

DIE »FRANCE MILITAIRE« veröffentlichte in ihrer letzten Nummer einen Artikel, betitelt: »Suppression de ballons de la marine«; in demselben wird eine Unterredung eines der Redacteure des genannten Blattes mit einem Marineofficier wiedergegeben. Der Officier soll angeblich geäussert haben, dass die Marineballons binnen Kurzem ausser Dienst gestellt würden. Die Ballons sollen, wie es heisst, zu ... »gefährlich« sein.

IN TOULON wurden vom 8. bis 13. September mit dem Marineballon »l'Auxiliaire« verschiedene Uebungen ausgeführt, und zwar unter Anderem: Captivaufstiege, Transporte über die Bucht im Schlepptau eines Dampfbootes, Transporte über das Festland mit Ueberwindung von Hindernissen. Der Ballon, welcher zu diesen Uebungen verwendet wurde, ist derselbe, mit dem der Schiffslieutenant Baudic am 9. Juni d. J. bei einer Freifahrt einen tragischen Tod fand.

AUS RUSSLAND, und zwar aus Krasne wird vom 8. September berichtet: »Ein österreichischer Militärballon, der mit den Oberlieutenants Engel und Werner am 7. September in Przemysl aufstieg, ist 30 Kilometer nördlich von Kowel in den Rokitnosümpfen gelandet.« Kowel ist Kreishauptstadt im europäisch-russischen Gouvernement Wolhynien und liegt am Turijafluss. Die Länge der zurückgelegten Strecke beträgt beiläufig 240 bis 250 Kilometer.

MME. LINA DE VITA hat im »Favori« (1000 Cubikmeter) in Begleitung der Herren Meyssonnier und Peccate eine Luftfahrt gemacht mit der Absicht, den Damenpreis der »Vie au Grand Air« zu erringen. Dies gelang ihr aber nicht. Der Ballon landete nach dreieinhalbstündiger Fahrt in Ransart bei Doullens. Damit ist die Leistung der Mme. Magdeleine Savalle (408 Kilometer) nicht erreicht, und der Preis bleibt demnach in den Händen der Letzteren.

ZUR ERINNERUNG an die Katastrophe des »Pax« von Augusto Severo wurde an dem Hause Nr. 64 der Avenue du Maine in Paris eine marmorne Gedenktafel angebracht. Auf derselben sind die Namen des verunglückten Erfinders und seines Begleiters auf der Todesfahrt Saché sammt dem Datum der Katastrophe eingegraben. Die Kosten der Gedenktafel wurden durch eine Subscription der Pariser Bevölkerung, welche auf Anregung des Aëro-Club veranstaltet wurde, aufgebracht

IN BATH wurde kürzlich zur Erinnerung an den hundertsten Jahrestag des ersten Aufstieges von Garnerin ein grosses Fest veranstaltet. Bei demselben experimentirte ein gewisser Mr. Cody mit einem Drachenflieger seiner Erfindung; derselbe gleicht einem grossen Vogel von sechs Meter Spannweite. Der Apparat wurde unbemannt als Drache lancirt und hielt sich während mehrerer Stunden in der Luft. Der Erfinder schnitt sodann die Fesselleine ab, worauf der Drache, ohne zu kippen, sanft zu Boden glitt.

EIN BRIEFTAUBENWETTFLUG wurde am 21. September auf der Strecke Bisenz—Pisek von der Brieftaubensection des Ersten österreichischen Geflügelzuchtvereines veranstaltet. Die Tauben wurden bei schönem Wetter um 8 Uhr Früh in der Abflugsstation vom Vereinstrainer in Freiheit gesetzt. Um 9 Uhr 43 Minuten 49 Secunden traf die erste Taube im heimatlichen Schlage an; sie legte demnach die 111·6 Kilometer Luftlinie betragende Strecke Bisenz—Pisek in 1 : 43 : 49 zurück, was einer Fluggeschwindigkeit von 64·5 Kilometer in der Stunde (= 17·9 Meter in der Secunde) entspricht.

IN BOVOLONE bei Verona stieg vor Kurzem der Aëronaut Prati mit einer Mongolfiere auf. Beim Abstieg, als sich der Ballon schon nahe dem Erdboden befand, sprang er herab. Die Entfernung betrug aber noch zwölf Meter, und Prati fiel so unglücklich auf, dass ihm eine gebrochene Rippe in die Lunge drang. Er starb sogleich. — Es ist das ein Fall, der auf's Neue beweist, was jüngst in unserem Artikel über »Sinnestäuschungen im Ballon« besprochen wurde, dass man nämlich beim raschen Herabkommen aus der Höhe sehr leicht die Entfernung unterschätzt, die man noch vom Erdboden entfernt ist.

M. HERVIEU unternahm am 25. August von Saint-Malo-les-Bains aus eine Ballonfahrt. Der Ballon verschwand bald in den Wolken, kurz darauf wurde er ober dem Canal wieder gesehen, etwa acht Kilometer nordwestlich von Saint-Malo. Da der Wind gegen die offene See hinaus und noch dazu mit ziemlicher Stärke ging, sandte man dem Ballon von Dunkerque aus einen Dampfer nach, der ihn nach zwei Stunden erreichte. Der Dampfer nahm den Aëronauten auf und brachte ihn und seinen noch theilweise gefüllten Ballon in den Hafen. M. Hervieu wurden dort von einer grossen Menschenmenge Ovationen zutheil.

»LA VILLE DE PARIS«, das auf Kosten von Henry Deutsch de la Meurthe nach den Plänen des Ingenieurs Victor Tatin construirte Ballonluftschiff, geht der Vollendung entgegen. Der mechanische Theil des Vehikels ist bereits vollständig fertig. Die Hülle des Tragballons musste aber nochmals in das aëronautische Atelier des Constructeurs Mallet gebracht werden, da einige Nähte aufgegangen sind. Dadurch wird der Beginn der ersten Probeversuche sich wohl wieder um einige Wochen verzögern, da Mallet jetzt sehr viel beschäftigt ist und die Ausbesserung der Hülle des Tragballons augenblicklich nicht in Angriff nehmen kann.

TEISSERENC DE BORT, der gegenwärtig mit der Einrichtung einer Drachenstation in Hald bei Viborg in Dänemark beschäftigt ist, hat bei Herrn Hugo Nikel kürzlich einen Drachen (Type A, für schwache Winde) bestellt. Der berühmte Forscher schreibt: »Ich habe mit grossem Interesse Ihre Drachen auf der Berliner Conferenz gesehen und mich überzeugt, wie sorgfältig deren Construction ist und wie sehr sie sich seit der Zeit, wo ich sie in Wien gesehen habe, vervollkommnet haben. Da wir eben mit Drachenexperimenten in Dänemark beschäftigt sind, möchte ich an den Tagen, wo der Wind zu schwach ist, um Hargrave-Drachen lanciren zu können, Ihre Drachen versuchen.«

AUS KÖLN geht uns folgende Nachricht zu: »Vor wenigen Tagen landete ein französischer Militärballon in der Umgebung von Beckenau (Rheinprovinz). Der Ballon enthielt ausser wissenschaftlichen Instrumenten noch eine grosse Zahl von Generalstabskarten. Die Passagiere waren verschwunden. Ein in der Gondel angebrachtes Thermometer zeigte zehn Grad unter Null, und an dem Netze des Ballons hingen noch zahlreiche Eisstücke. Das Militärcommando von Kreuznach wurde sofort benachrichtigt und sandte unverzüglich eine telegraphische Depesche behufs Aufklärung der ganzen Angelegenheit nach Paris.« — Man konnte sich nicht erklären, wohin die Passagiere gekommen seien und dachte schon an einen Unfall. Das Räthsel fand aber eine einfache Lösung. Der Ballon hat sich nämlich auf dem Manöverfelde von Chalons während eines Transportes von der Fesselleine losgerissen und flog bis in die Rheinprovinz.

SANTOS-DUMONT lässt durch ein Pariser Fachblatt seine eigenen über den projectirten »Santos-Dumont Nr. 9« den Vertretern zweier grosser Tagesblätter kürzlich gemachten authentischen Angaben neuestens wieder dementiren. Dieselben seien theilweise uncorrect. Er habe blos M. Lachambre den Auftrag ertheilt, ein Modell des projectirten Apparates herzustellen. Ueber die Form und die Dimensionen des projectirten Vehikels könne er vorläufig noch gar keine bestimmten Angaben machen. Dies wäre erst nach einem Studium des Modells möglich. — Die Hülle des Tragballons des Modells ist aus Goldschlägerhaut hergestellt, der Inhalt beträgt nur wenige Liter. Der Tragballon hat die Form eines schlanken Eies. Die ersten Versuche mit dem neuen Apparate sollen bereits Anfangs December unternommen werden. Bis jetzt hat Santos-Dumont aber an M. Lachambre noch keinen definitiven Auftrag ertheilt zur Inangriffnahme der Construction des Tragballons für das neue Luftvehikel.

M. G. GIBON in Paris hat ein französisches Patent auf ein neues Ballonluftschiff erhalten. Der Tragballon desselben besitzt eine doppelte Hülle mit ellipsoidalem Querschnitt. Die äussere entsprechend versteifte Hülle communicirt mittelst eines gemeinsamen Sicherheitsventils mit dem Innenraume des Tragballons. Die Gondel hat die Form eines Bootes und ist nach Art des Ballonluftschiffes von Santos-Dumont mittelst dünnen Drähten an dem Tragballon befestigt. Das projectirte Luftvehikel besitzt kein Steuer, die Steuerung im horizontalen und verticalen Sinne soll durch verschiebbare Gegengewichte erreicht werden. Nähere Angaben gerade über die interessantesten und wichtigsten Details, Dimensionen des Tragballons, Propeller, Motor u. s. w., fehlen leider. Es lässt sich deshalb augenblicklich auch kein Urtheil darüber abgeben, ob das neue Project überhaupt ernst zu nehmen ist oder ob es sich nicht wieder um eine der unzähligen Dilettanten-Dutzendconstructionen handelt.

IN TETSCHEN an der Elbe, wo gegenwärtig eine Ausstellung besteht, producirte sich aus diesem Anlasse ein Luftschiffer, mit dem das Comité ein Abkommen getroffen hatte, mit einem primitiven Heissluftballon. Am 16. September aber fing der Ballon Feuer und verbrannte vollständig. Ein Bericht darüber sagt: »Dienstag Abends sollte die Production des Luftschiffers Leo Steffen wiederholt werden, und der Ballon war bereits zum Steigen fertig, als er plötzlich, wahrscheinlich durch unvorsichtiges Hantiren beim Füllen, Feuer fing, das den ziemlich grossen Ballon in wenigen Minuten gänzlich verzehrte. Der Fallschirm konnte noch rechtzeitig in Sicherheit gebracht werden. Von mehreren glaubwürdigen Zeugen wird angegeben, der Brand sei dadurch entstanden, dass der Ballon (wahrscheinlich durch Ueberfüllung) oben einen Riss erhalten habe, durch den die heisse Luft entwich und wodurch der Ballon sich rasch senkte und mit den Flammen des Ofens, die schon bei der Füllung in den Ballonraum hineinschlugen, in Berührung kam.« Der richtige Name des Leo Steffen ist Johann Platschek.

ZUR ERFORSCHUNG des Südpoles wurde zwischen Deutschland, England und der Republik Argentinien kürzlich ein internationales Abkommen getroffen. Demzufolge wird die deutsche Expedition an Bord des »Gauss« zwei Captivballons mitnehmen, ebenso wird der englische Südpolfahrer »Discovery« mit einem Captivballon und mehreren Drachen ausgerüstet werden. Die Ballons werden mit Wasserstoffgas gefüllt, das, auf 150 Atmosphären comprimirt, in Stahlbehältern mitgeführt wird. Die Captivballons dürften in vielen Fällen von grossem Nutzen sein. Auch Schottland rüstet eine nationale Südpolexpedition aus, welche unter Leitung von Mr. W. S.

Bruce zu Beginn des nächsten Monates an Bord des Polarschiffes »Scotia« nach den Falklandsinseln abgeht. Man beabsichtigt, so weit südlich vorzudringen, als es möglich ist, ohne im Eise einzufrieren. Auch diese Expedition ist mit zahlreichen grossen Hargrave-Drachen ausgerüstet, mit welchen photographische Aufnahmen der arktischen Gegenden gemacht werden sollen. Ausserdem sind auch Aufnahmen des Fluges arktischer Vögel in das Programm aufgenommen.

MADAME VERNAUCHET, die Gattin des bekannten Pariser Luftschiffers, Gründers der »Ecole Normale l'Aérostation« und Mitglieds der »Société Française de Navigation Aérienne« Louis Vernauchet, ist am 24. August im Alter von 52 Jahren gestorben. Madame Vernauchet war selbst auch passionirte Aëronautin; unter Anderem hat sie auch jene bewegte Fahrt vom 14. November 1900 mitgemacht, bei welcher M. Vernauchet jun. in grosse Gefahr kam. Jene Fahrt wurde mit dem Ballon »Champagne Mercier« unternommen. Als M. L. Vernauchet, der den Ballon führte, die Reise beendigen und zu diesem Behufe das Ventil ziehen wollte, zerriss die morsch gewordene Ventilleine und die Luftfahrer mussten nun so lange oben bleiben, als der Ballon wollte. Das dauerte bis gegen Abend. Als nun die Landung schon glücklich bewerkstelligt war, wurde der junge Maurice Vernauchet von dem halbentleerten Ballon bei einem Windstoss plötzlich wieder in die Höhe gerissen. Die durch den Effect des Windstosses erschreckten Bauern, die bei der Entleerung halfen, liessen den Ballon los und dieser ging mit M. L. Vernauchet's Sohn durch. Glücklicherweise nahm die unfreiwillige Luftfahrt ein gutes Ende.

DAS NEUE BALLONLUFTSCHIFF von Paul und Pierre Lebaudy geht im aëronautischen Atelier des Ingenieurs Ed. Surcouf in Paris der Vollendung entgegen. Der Tragballon hat jetzt einen Inhalt von ungefähr 2500 Cubikmeter; die Länge beträgt 59 Meter, der Durchmesser 10 Meter. Die Hülle des Tragballons besteht aus zwei Lagen eines dichten Baumwollstoffes mit einer Zwischenlage von Kautschuk. Der Baumwollstoff ist mit »Ballonin« gedichtet. Das Gewicht erreicht kaum 330 Gramm per Quadratmeter, die Zerreissfestigkeit beträgt 1700 Kilogramm. Die Gasdichtheit der Hülle ist sehr gross; der in 24 Stunden gemessene Gasverlust beträgt per Quadratmeter Oberfläche blos $^1/_{10}$ Liter Wasserstoff. Die Antriebskraft für das Ballonluftschiff der Brüder Lebaudy soll von einem viercylindrigen 40pferdigen Daimler-Motor geliefert werden, welcher den Propellerschrauben von drei Meter Durchmesser eine Tourenzahl von 900 pro Minute ertheilt. Die Besatzung des Vehikels wird aus drei Mann bestehen, und zwar sollen an den Fahrten theilnehmen ein Aëronaut (wahrscheinlich der Constructeur), ferner ein Ingenieur und ein Mechaniker. Die Hülle des Tragballons wird nach Moisson transportirt, wo bereits eine grosse Ballonhalle errichtet ist, in welcher die Auftakelung des Luftschiffes erfolgt. Die ersten Probeversuche sollen über der Loire ausgeführt werden.

IN FRANKREICH wurden vor Kurzem sehr interessante Versuche mit Marine-Ballons angestellt; dieselben hatten den Zweck, festzustellen, ob ein gänzlich untergetauchtes Unterseeboot von einem Fesselballon aus entdeckt werden kann. Das Unterseeboot »Gustave Zédé«, auf welches die Franzosen besonders stolz sind, wurde versenkt, d. h. es musste etwa drei Meter unter die Wasseroberfläche bei normalem Seegange untertauchen. Hierauf liess man von Bord eines Kriegsschiffes aus einen Fesselballon aufsteigen. In ungefähr 500 Meter Höhe begann der beobachtende Officier in der Gondel seine Suchaibeit nach dem »unauffindbaren«, »unüberwindlichen« »Gustave Zédé«. Schon nach wenigen Minuten war das Unterseeboot entdeckt, trotzdem es seinen Unterwassercours strict beibehielt. Ein sehr sinnreich construirter Funkentelegraph war so eingerichtet, dass er nach der Auffindung des Bootes anspielen konnte, und der commandirende Officier von »Gustave Zédé« hatte den Schmerz, sehr bald mit seinem hoch in den Lüften schwebenden Collegen in telephonischen Verkehr treten zu müssen. Dieser Versuch hat ergeben, dass die Auffindung des Bootes erleichtert wird, wenn dasselbe einen Cours einschlägt, welcher direct gegen die Sonne gerichtet ist. Die Ursache dieser Erscheinung ist in der Lichtbrechung der durch das Unterseeboot verursachten Wellen zu suchen. Ferner hat sich gezeigt, dass die in der französischen Marine beliebte grüne Farbe der Unterseeboote diese durchaus nicht schützt.

DER PARISER AÉRO-CLUB hielt am 4. September eine Comitésitzung ab, an welcher sich unter dem Vorsitze des Grafen Castillon de Saint-Victor betheiligten: M. M. Victor Tatin, Georges Besançon, Arnolde Contades, Maurice Mallet, Graf Henri de la Valette und Graf de Chardonnt. Es wurden folgende neue Mitglieder in den Verband des Clubs aufgenommen: M. M. Louis Pillet, Jacques Bedel, Marcel Billout, Gaspard Keller und Louis Lemerle. M. Melandri, M. Bachelard und M. Boulenger wurden zu Ballonführern des Clubs ernannt. Das Comité fasste den Beschluss, dass in Zukunft alle Clubballons nur ausschliesslich in den Gasanstalten gefüllt werden dürfen, das heisst, dass ein Clubballon von keinem anderen Orte aus aufsteigen darf als vom Park zu Saint-Cloud oder dem Hofe einer Gasanstalt. Eine Ausnahme von dieser Bestimmung wird nur bei den vom Aëro-Club veranstalteten Wettbewerben gemacht. Im Park von Saint-Cloud wird von jetzt an eine Gebühr von einem Franc per Sack Ballast eingehoben werden. Ausserdem haben die Theilnehmer an einer Fahrt eine Summe von einem Franc per 500 Cubikmeter Inhalt des Ballons und des restlichen Bruchtheiles von 500 Cubikmeter zu zahlen zur Compensierung der Kosten für die Beistellung des Ballastes. In der Conférence, welche nach dem Diner abgehalten wurde, hielt M. Wilfrid de Fonvielle einen interessanten Vortrag über astronomische Beobachtungen im Ballon. M. Paul Bordé sprach über eine Methode der Bahnbestimmungen eines Ballons aus der Stellung der Gestirne.

DER FESSELBALLON an der Porte Maillot in Paris war am 26. August die Ursache vieler unnützer Aufregung. Am Abend des 25. August wurde der Ballon, respective die Rollenmaschinerie, vor den Nachtaufstiegen in gewohnter Weise ausprobirt; man liess den Ballon unbemannt, nur durch Sandballast beschwert, bis auf 250 Meter Höhe steigen, um ihn wieder herabzuholen. Bei dem letzteren Vorgang zerbrach jedoch ein Hebel an der Maschine, so dass ein weiteres Functioniren derselben unmöglich war. An ein Herabziehen des in einer Höhe von 200 Meter schwebenden Ballons durch Menschenkraft war bei der geringen Zahl der zur Verfügung stehenden Leute auch nicht zu denken. Da die Nacht ruhig war, liess man den Ballon ganz einfach oben, um ihn am nächsten Vormittag mit entsprechenden Mitteln ohne Schwierigkeit in Ruhe herunterholen zu können. Am Morgen nun bemächtigte sich der Bewohner der benachbarten Strassen grosse Angst. Es circulirte das Gerücht, dass sieben Personen, ein Aëronaut und sechs Passagiere, wovon drei Damen und drei Herren, im Ballon aufgefahren seien und schon dreizehn Stunden, von Hunger und Kälte geplagt, oben verweilen müssten, ohne Hoffnung auf baldige Rettung. Einzelne hätten sogar die Insassen des Ballons Tücher schwenken sehen und kläglich um Hilfe rufen hören; eine Frau brachte die Kunde, es hätte sich eine junge Dame aus Verzweiflung aus der Gondel gestürzt — die Phantasie des Publicums hätte wohl noch so manches Schreckliche entstehen lassen, wenn nicht um die Mittagszeit der Ballon — natürlich ohne tücherschwenkende und hungernde Passagiere — wohlbehalten unten angelangt wäre. Nach Reparatur der Maschinerie wurden die Aufstiege wieder ordnungsgemäss fortgesetzt.

CAPITÄN FERBER, Commandant der 17. Batterie in Nizza und Mitglied des Pariser »Aéro-Club«, experimentirt, wie bereits berichtet wurde, seit einiger Zeit mit einem Gleitapparate Lilienthal'scher Construction. In Folge der französischen Seemanöver musste der Erfinder seine Versuche längere Zeit unterbrechen. Er hat dieselben vor Kurzem mit einem neuen Apparate wieder aufge-

nommen. Capitän Ferber scheint mit seiner Gleitmaschine Lilienthal'scher Construction keine guten Erfahrungen gemacht zu haben, denn sein neuer Apparat soll nach dem System der bekannten Hargrave-Drachen construirt sein. Ferber hofft mit der neuen Gleitmaschine wesentlich bessere Resultate zu erzielen. Wir können der Anschauung des Erfinders, dass eine Gleitmaschine, welche auf dem Princip der Hargrave-Drachen basirt, der Lilienthal'schen Construction vorzuziehen sei, durchaus nicht theilen. Zwischen Gleitmaschinen und Drachen besteht nämlich ein principieller Unterschied. Es kann in Folge dessen ein Apparat, welcher sich als Drache vorzüglich bewährt, nur sehr mässige Resultate ergeben, wenn man ihn als Gleitmaschine lancirt und umgekehrt. Wenn Capitän Ferber mit einer Gleitmaschine Lilienthal'scher Construction keine zufriedenstellenden Resultate erzielt hat, liegt die Schuld zweifellos nicht an dem System, sondern entweder an der unzweckmässigen Ausführung des Apparates oder an der Art der Lancirung der Maschine. So vorzüglich sich auch der Hargrave-Drachen als Fesseldrache bewährt hat, so unrationell scheint seine Verwendung als Gleitmaschine (freier Drache) zu sein. Der Uebergang vom System der Lilienthal'schen Gleitmaschine zum System der Hargrave-Drachen bezeichnet deshalb keineswegs einen Fortschritt, sondern er stellt im Gegentheil einen erheblichen Rückschritt dar.

DURCH GROSSE NACHLÄSSIGKEIT ist vor kurzem in der militär-aëronautischen Anstalt ein Soldat bei einer Ballonfüllung um's Leben gekommen. In den Tagesblättern vom 12 September wurde darüber folgende Mittheilung gemacht: »Der der militär-aëronautischen Anstalt zugetheilte Pionniercorporal Johann Wrucic hat in der Nacht während der Füllung eines Ballons den Tod gefunden. Wrucic hatte Tags vorher den Auftrag erhalten, den Jubiläumsballon, welcher heute zeitlich Morgens eine Freifahrt machen sollte, mit Gas zu füllen. Eine solche Füllung erfordert mehrere Stunden und wird unter Beobachtung genau vorgeschriebener Vorsichtsmaassnahmen stets von mehreren Soldaten vorgenommen. Wrucic, dem für die Arbeit zwei Mann zugewiesen waren, nahm nun diese, als er die Ballonfüllung in Angriff nahm, gegen den ausdrücklichen Befehl nicht in Anspruch. Gegen 2 Uhr Morgens wurde er dann neben dem Ballon bewusstlos aufgefunden. Es wurde die Meldung erstattet, ärztliche Hilfe war alsbald thätig, doch konnte Wrucic nicht mehr wiedererweckt werden; er war bereits todt, durch ausströmendes Gas erstickt. Es wurde eine Untersuchung eingeleitet, durch welche festgestellt werden soll, warum der Corporal gegen besseres Wissen und die stricte militärische Verordnung, die er als älterer Mannschaftsangehöriger der Luftschifferabtheilung sehr gut gekannt hat, eine so schwere Fahrlässigkeit und Disciplinwidrigkeit begangen, indem er den Ballon allein füllte. Wrucic hätte schon in acht Tagen auf Urlaub gehen sollen. Er war aus Göding gebürtig.« — So die Darstellung in den Tagesblättern, die offenbar von officieller Seite stammt. Die darin enthaltene Bemerkung, dass hier eine schwere Fahrlässigkeit vorliegt, ist sehr zutreffend, nur ist sie an die falsche Adresse gerichtet. Es geht denn doch nicht an, dass man jetzt dem armen Teufel, der dabei umgekommen ist, auch noch die ganze Schuld in die Schuhe schiebt. Eine Ballonfüllung ist kein Kinderspiel und sollte eben nicht ein paar Leuten der Mannschaft allein überlassen bleiben, besonders wenn so viel Personal zur Verfügung ist, wie beim Militär.

EINE DAME des Wiener Hofopernballets, Fräulein Gerzhofer, welche kürzlich mit einer Collegin, Fräulein Weigand, in Wien im Luftballon aufstieg, schilderte im »Extrablatt« ihre Eindrücke während der Fahrt wie folgt: »Wir hätten ja schon früher einmal mitfahren sollen,« erzählt Fräulein Gerzhofer, »aber wir haben halt doch Angst gehabt, wir haben uns immer nicht getraut. Letzthin hat uns aber eine Dame, die schon früher einmal so einen Aufstieg mitgemacht hat, in der Oper so viel Schönes davon erzählt, dass wir uns entschlossen haben, die Sache doch einmal zu wagen. Natürlich war die Angst nicht so schnell zu überwinden, noch im letzten Moment war ich recht furchtsam und Fräulein Weigand auch. Aber dann ist das plötzlich mit einem Male verschwunden und wir sind ganz flott über die aufgestapelten Ballastsäcke in den Korb hineingestiegen. Die Fahrt war colossal angenehm, wirklich wunderschön. Keine Erschütterung, kein Hin- und Herschaukeln, gar nichts. Auch beim Aufsteigen kein Ruck, wie man ihn zum Beispiel spürt, wenn man im Lift in die Höhe geht. Grossartig war das! Ich kann sagen, das war die schönste Fahrt, die ich in meinem ganzen Leben gemacht habe! Nirgends kann man so angenehm fahren wie im Luftballon, nicht im Fiaker und nicht im Automobil und auch in keinem Schiff. Ich fahr' sofort wieder im Ballon, wenn mich die Herren vom Aëro-Club wieder steigen lassen. Man spürt auch, wie die Luft da droben viel reiner und frischer ist als herunten. Sechshundert Meter hoch waren wir. Der andere Ballon ist schneller aufgestiegen als wir, aber er ist nicht so hoch gekommen. Sehr interessant ist es auch, zu sehen, wie die Menschen drunten herumlaufen; man hört sie auch schreien. Wir haben uns manchmal sogar mit ihnen verständigen können. Auch das Landen war so ruhig, dass wir gar keine Erschütterung verspürt haben. Ganz glatt hat sich der Korb auf die Erde niedergelegt, ein paar Burschen vom Feld haben die Stricke festgehalten, und dann sind wir Alle heraus. Es war eine prachtvolle, famose Fahrt, wie gesagt, die schönste in meinem ganzen Leben. Ich möcht' sie gleich noch einmal machen. Aber das nächste Mal fahren wir dann schon weiter!«

ZIELFAHRTEN mit dem gewöhnlichen Kugelballon sind in den letzten Jahren sehr beliebt geworden. Zu den interessantesten Zielfahrten, welche überhaupt je ausgeführt wurden, gehören jedenfalls folgende zwei Fahrten: Am 22. October v. J. beobachtete Major Hirschauer des französischen Luftschiffer-Bataillons im Lager von Châlons bei starkem Nebel bis zu einer Höhe von hundert Meter über der Erde Nordostwind, darüber einen Luftstrom aus Süd bis ungefähr tausend Meter und über diesem einige Wolken aus Nordwest. Major Hirschauer liess den Lieutenant Le Comte aufsteigen und gab ihm den Befehl, seine Fahrt womöglich so einzurichten, »à obtenir un parcours fermé«, das heisst also zu seiner Aufstiegsstelle zurückzukehren. Um zehn Uhr Vormittags fand der Aufstieg statt; die Fahrt ging vom Lager aus zuerst nach Epernay mit Westsüdwest, von hier nach Rheims, also mit Südwind, dann nach Ost, hierauf mit Nordwestwind zurück nach dem Lager. Um drei Uhr kam Le Comte dem Lager wieder in Sicht und manöverirte mit Hilfe des Schleppseiles derartig, dass er, das Lager der Genietruppe streifend, seine Fahrt nach der Mitte des Lagers fortsetzte, wo er von derselben Mannschaft wieder aufgenommen wurde, welche am Vormittag bei seinem Aufstieg behilflich war. Eine nicht weniger interessante geschlossene Zielfahrt wurde im October vorigen Jahres von einem Officier des preussischen Luftschiffer-Batailons in Berlin ausgeführt. Der Aufstieg erfolgte mit zwei Begleitern vom Tempelhofer Felde aus bei nebligem Wetter und schwachem Winde. Der Ballon nahm seinen Cours zunächst über den Stern, dann über Potsdam und Döberitz; hierauf ging die Fahrt wieder zurück nach dem Tempelhofer Felde. Der gefüllte Ballon wurde während der Nacht in die Ballonhalle eingestellt. Am nächsten Tage fuhr derselbe Officier wieder auf. Die Fahrt fand unter ähnlichen Luftverhältnissen statt, wie jene am vorausgehenden Tage. Der Ballon flog diesmal über Teltow, Potsdam, Lehnin und Döberitz, hierauf wieder zurück nach Teltow, wo gelandet wurde. Es traten also an zwei Tagen fast die gleichen Erscheinungen bei veränderten Windrichtungen ein, und es wurden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit derselben Ballonfüllung zwei nahezu vollständige »parcours fermés« ausgeführt. Der Ballon, mit dem diese Fahrten ausgeführt wurden, war 41 Stunden im Dienst gestanden.

AUS PARIS wird uns berichtet: »Die ersten Versuche mit dem neuen Ballonluftschiffe von Baron Bradsky-Laboun, welche am 20. September hätten begonnen werden sollen, mussten in Folge einer unerwarteten »Panne« für längere Zeit aufgeschoben werden. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass der freie Auftrieb des voll ausgerüsteten Ballons zu gering ist. Die Hülle des Tragballons soll nun vergrössert werden. Durch diese Recon-

structionsarbeiten wird sich der Beginn der ersten Probeversuche wohl wieder um mehrere Wochen verzögern. Die Vergrösserung der Capacität des Tragballons soll in der Weise erfolgen, dass in der Mitte ein Segment von 80 Cubikmeter Inhalt eingesetzt wird.« — Ueber die charakteristischen Dimensionen des neuen Luftvehikels werden jetzt folgende Daten bekannt. Der Tragballon hat eine Länge von 34 Metern und einen Durchmesser von 6 Metern. Der mittlere Theil ist in einer Länge von 22 Metern cylindrisch. An den Enden sind kegelförmige Spitzen angesetzt, die vordere ist 8 Meter lang, die rückwärtige 4 Meter. Der armirte Träger, auf welchem die Gondel sowie der Motor mit dem Propeller aufmontirt sind, misst 17·5 Meter und hat ein Gewicht von 150 Kilogramm; er ist aus Stahlrohren hergestellt. Die Gondel hat eine Länge von 5 Metern. Die Antriebskraft wird von einem viercylindrigen 16-pferdigen Benzinmotor mit Wasserkühlung geliefert. Der Motor treibt eine am rückwärtigen Ende des armirten Trägers angebrachte Propellerschraube von 4 Metern Durchmesser. Die Tourenzahl des Propellers soll normal 350 per Minute betragen. Zur Steuerung im horizontalen Sinne dient ein am Stern des Tragballons befestigtes Steuer von $4^1/_2$ Quadratmetern Fläche. Zur Erhöhung des verticalen Gleichgewichtes soll eine unterhalb der Gondel befindliche Schraube mit lothrechter Achse dienen; diese Tragschraube hat einen Durchmesser von 2·5 Metern und ist auf 400—500 Touren per Minute berechnet. Ein wenig unterhalb des Ballonäquators sind ebene Flächen von 12 Metern Länge und 1·5 Meter Breite angebracht, welche im Verein mit der Tragschraube zur Steuerung im lothrechten Sinne dienen sollen. Der Ballon wird mit reinem Wasserstoffe gefüllt werden; seine Tragkraft ist für zwei Personen berechnet. Die ersten Versuche mit dem neuen Ballonluftschiffe hätten schon zu Beginn des Jahres stattfinden sollen, allein Bradsky musste, gleich Severo, den ganzen mechanischen Theil des Apparates einer völligen Neuconstruction unterziehen, da sich die ursprüngliche Anordnung unbrauchbar erwies. Gegenwärtig befindet sich das neue Luftvehikel bereit zur Auffahrt in der Ballonhalle, aus welcher die »Pax« des unglücklichen Severo hervorging. An der ersten Auffahrt soll ausser dem Erfinder noch M. P. Morin theilnehmen. Wir wünschen unserem Landsmanne — Baron Bradsky ist bekanntlich ein Oesterreicher — zu seinen Versuchen viel Glück; an einen Erfolg seines Systems glauben wir aber nicht.

INGENIEUR W. KRESS hat mit dem reconstruirten Drachenflieger am 29. August den ersten Fahrversuch auf dem Wasser ausgeführt. Die »N. F. P.« berichtet darüber Folgendes: »Der Drachenflieger des Ingenieurs Kress ist wieder neu hergestellt. Zwar sind die Segel der Tragflächen und der Luftsteuer noch nicht gespannt. Diese will aber Kress für's erste nicht spannen, weil er das Wienthalreservoir für seine Versuche nicht für geeignet hält und weil er nach dem Neusiedlersee zu übersiedeln beabsichtigt. Nach dieser Uebersiedlung erst soll die Bespannung der Segelflächen vorgenommen werden. Heute Nachmittags nun hat Kress in Tullnerbach auf dem Wasser die Luftschrauben, die Transmission des Motors u. s. w. ausprobirt. Gegen 6 Uhr Nachmittags wurde bei ruhigem Wetter der Drachenflieger ohne Segelflächen in's Wasser gelassen, und bald darauf durchsauste das Fahrzeug mit grosser Schnelligkeit und Sicherheit den Teich. Die heutige Probe ist Kress vortrefflich gelungen und es wäre nur zu wünschen, dass sich dem rastlos weiterstrebenden Manne, dessen Mittel heute erschöpft sind, neue und mindestens für ein ganzes Jahr ausreichende Hilfskräfte darböten. Kress verdient es, gefördert zu werden. Heute handelt es sich dem Erfinder nur um die Ueberwindung einiger constructiver Schwierigkeiten und vor allen Dingen darum, die ersten Flugversuche und Flugübungen mit möglichst geringen Gefahren auszuführen. Diese Uebungen, respective Vorversuche kann man nicht auf Schienen oder Strassen machen, man kann sie nur am sichersten auf grossen Schnee- und Wasserflächen mit einem langen Schlittenboot durchführen, wo man an eine gewisse Richtung der Schiene oder der Strasse nicht gebunden ist, sondern in jeder Richtung sich ohne Gefahr drehen und wenden kann. Kress ist davon überzeugt, dass er seinen Drachenflieger zum Fliegen bringt. Aber es müssten ihm die Mittel geboten werden, um mit der nöthigen Ruhe und Vorsicht vorgehen zu können.« — Zu dieser, offenbar von betheiligter, Herrn Kress nahestehender Seite stammenden Mittheilung, ist nur zu bemerken, dass es sich bei der Kress'schen Flugmaschine denn doch noch um etwas mehr, als »nur um die Ueberwindung einiger constructiver Schwierigkeiten« handle. Jetzt geht die Sache ja natürlich sehr glatt, da der Apparat gegenwärtig ohne Flugflächen kaum mehr vorstellt, als das Zeppelin'sche Luftschraubenboot. Die Schwierigkeiten, und zwar sehr grosse und sehr viele, werden erst wieder beginnen, sobald der Flugapparat fertig montirt und als solcher in Gebrauch genommen werden soll. Im Uebrigen wünschen auch wir von Herzen, dass dem Erfinder die nöthigen Mittel geboten werden mögen, um endlich seine Versuche ernstlich wieder aufzunehmen. Fast fürchten wir aber, dass es heuer zu nichts mehr kommen wird, denn schon ist die schönste und beste Zeit vorbei, Herr Kress sitzt aber noch immer mit dem halbfertigen Apparate am Tullnerbach. Der vorgeschrittene Herbst ist keine gute Saison mehr für seine Versuche. Wie wir übrigens über die Versuche mit dem fliegensollenden Flossboot auf dem ausserordentlich seichten Neusiedlersee denken, haben wir schon seinerzeit klar ausgesprochen. *V. S.*

EIN SCHWERER UNFALL ereignete sich bei einer Ballonlandung, welche gelegentlich einer militärischen Uebung in der Umgebung von London ausgeführt wurde. Am 1. September erhob sich von Stamfordbridge Ground bei London unter Führung des bekannten Aëronauten J. M. Bacon ein Ballon, der sofort von 40 Radfahrern verfolgt wurde; dieselben hatten die Aufgabe, dem Ballon möglichst auf dem Fusse zu folgen, um sich bei der Landung der Depeschen, welche sich fictiverweise in der Gondel befanden, zu bemächtigen. Nachdem der Ballon eine Strecke von 24 Kilometer zurückgelegt hatte, landete Bacon gemäss der Instruction und suchte zu Fuss die Depeschen in Sicherheit zu bringen. In der Nähe von Leatherhead aber wurde er von den Radfahrern entdeckt, die ihm die Depeschen abnahmen. Die Landung des Ballons erfolgte auf einem Felde, wo gerade die Ernte eingebracht wurde. Es sammelte sich sofort eine grosse Zahl von Menschen an, zu denen sich bald auch die Radfahrer gesellten. Einer der im Korbe zurückgebliebenen Aëronauten hatte die abstruse Idee, Captiv-Aufstiege vorzuschlagen; diese Idee wurde mit Begeisterung aufgenommen und auch sofort zur Ausführung gebracht. Nachdem der Ballon mehr als ein Dutzend Aufstiege gemacht hatte, liessen die Leute, welche das Schleppseil hielten, plötzlich los und der Ballon schnellte mit einem Radfahrer und einem Feldarbeiter, welche krampfhaft das Tau festhielten, in die Luft. Der Radfahrer wurde drei Meter hoch gehoben und erlitt sehr schwere Verletzungen. Noch schlechter erging es dem Feldarbeiter; derselbe stürzte aus einer Höhe von mehr als fünfzehn Metern zu Boden und war sofort todt. Der arme Mann hinterlässt eine Witwe und fünf Kinder. Nach mehreren Ventilzügen wurde die definitive Landung endlich ohne weiteren Zwischenfall auf einem nahen Felde bewerkstelligt. Der Unfall darf, wie man sieht, eigentlich gar nicht der Luftschifffahrt auf's Kerbholz geschrieben werden, sondern er war lediglich die Folge eines sträflichen Leichtsinnes oder kindischen Uebermuthes der Aëronauten. — Ueber die Fahrt Bacon's welche, einen so traurigen Ausgang nahm, werden uns noch folgende Details mitgetheilt: »Am 1. September wurde in London von dem Aëronauten J. M. Bacon mit Unterstützung der englischen Regierung eine militärische Ballonfahrt ausgeführt; dieselbe sollte eine Wettfahrt zwischen einem Ballon und einer grösseren Zahl von Radfahrern darstellen. Es wurde vorausgesetzt, dass der Ballon mit wichtigen Kriegsdepeschen aufgestiegen wäre und von Radfahrern verfolgt würde, die ihm jene abjagen sollten. Um den Versuch besonders schwierig für den Luftschiffer zu gestalten, wurde vereinbart, dass der Ballon mit dem Wind etwa 25 Kilometer weit fliegen, dann landen und schliesslich wieder aufsteigen

sollte, ehe ihn die Verfolger erreicht hätten. Andererseits sollte den Radfahrern ihre Aufgabe dadurch erschwert werden, dass der Aufstieg des Ballons nicht auf freiem Felde, sondern in der Stadt erfolgte, da es sonst zu leicht gewesen wäre, ihn bei der Landung einzuholen. So hatten die Radler erst etwa 15 Kilometer in den verkehrsreichen Strassen zurückzulegen, ehe sie ihre Leistungsfähigkeit unbehindert entfalten konnten. Die Zahl der Verfolger betrug 50 und bestand grösstentheils aus Freiwilligen eines Londoner Regiments, verstärkt durch andere junge Leute. Damit sich kein »wilder Radfahrer« an dem eigenartigen Rennen betheiligen konnte, erhielt bei der Abfahrt jeder Beauftragte eine Bescheinigung. Etwas nach 4 Uhr Nachmittags ging der Ballon in die Höhe; im Korbe befanden sich ausser Bacon und seiner Gattin noch drei Theilnehmer. Der Ballon flog zunächst rasch gegen Südwest. Sobald ihn die an einem nahegelegenen Platz versammelten Radfahrer erblickten, nahmen sie die Verfolgung auf dem kürzesten Wege auf. Die Wettfahrt endete mit einer Niederlage des Ballons, denn um $5^3/_4$ Uhr bereits befanden sich die Radfahrer im Besitz der vorgeblichen Depeschen. Bacon schreibt den Misserfolg ausschliesslich den ungünstigen Witterungs- und Geländeverhältnissen zu. Der Wind war ziemlich schwach geworden und die Fahrt ging so langsam von statten, dass die Besatzung des Ballons, nachdem die bis zu dessen Landung verabredete Entfernung zurückgelegt war, bereits die Radfahrer in geringer Entfernung erblickte Die vollkommen ebene Beschaffenheit des Bodens benahm den Luftschiffern jede Möglichkeit des Entkommens, wenn die Fahrt nicht verlängert werden durfte.«

ZUSCHRIFTEN.

Geehrte Redaction!

In Ihrem Blatte Nr. 7, Seite 144, theilen Sie mit, dass Santos-Dumont endlich zur Einsicht gekommen zu sein scheint, dass seine bisherigen Ballonexperimente, in der bisherigen Weise fortgesetzt, niemals zu einem Erfolge führen werden.

Santos-Dumont habe sich nunmehr entschlossen, bei seinen weiteren Versuchen das viel umstrittene Princip der theilweisen Entlastung in Anwendung zu bringen.

Ihr Referent (»Adar«) ist hiemit zwar nicht einverstanden, er nennt dieses Princip »krankhaft« und sucht das damit zu begründen, dass die Verwendung des Ballons, auch in dieser Form, nicht zum Ziele führen könne. Aber warum? sagt er eigentlich nicht.

Ich bin der unmaassgeblichen Meinung, dass Ihr Referent mit letzterer Behauptung weit über das Ziel hinausgeschossen hat und möchte zur Begründung meiner Gegenansicht kurz Folgendes Ihrer gütigen Erwägung anheimgeben:

Das Princip der theilweisen Entlastung hat für die Flugtechnik den Zweck, die künstlichen Apparate genau übereinstimmend mit dem zum Vorbilde genommenen Vogel zu gestalten (was bisher noch niemals gelang), denn man kann bei seiner Anwendung, leicht und ohne besondere technische Schwierigkeiten bewältigen zu müssen, den künstlichen Flugkörper die mit dem Vogel proportionale Dimensionirungen, hinsichtlich des Gewichtes, der Segelflächenausdehnung, des Volumens und der Steuervorrichtungen erzielen.

Hat man einen solchen künstlichen, dem Vogel vollkommen analogen Körper geschaffen, und lässt man denselben mit richtig eingestellten Segelflächen von einer Höhe frei fallen — und dies wurde schon sehr oft durch Experimente dargestellt — so muss dieses Nachbild des Vogels genau so wie der Vogel im Segelflug weiterziehen, wenn nur für die Bedienung der Steuerflächen vorgesorgt ist, wie aus der Theorie des Segelfluges, welche jeder Flugtechniker allerdings genau kennen soll, wenn er diese Wirkung mit Sicherheit voraussagen können will, hervorgeht. Die Triebkraft für diesen Flug bildet hier die Schwere des Flugkörpers, das beim schrägen Abfall entstehende Bewegungsmoment (eine Kraft von erheblicher Grösse, die mit Maschinen nicht zu erzeugen ist) und der Wind. Eine Antriebmaschine ist für einen solchen Flug ganz entbehrlich, die Geschwindigkeit ist jene des Vogels und selbst das Landen könnte in der Manier des Vogels stattfinden; hiefür werden sich aber entsprechende Einrichtungen leicht ersinnen lassen.

Die theilweise Entlastung gäbe somit der Flugtechnik das Mittel an die Hand, ohne grossen Kostenaufwand Luftschiffe herzustellen, welche zu ihrem Betriebe einer Maschine nicht bedürfen, und doch so schnell wie die vorbildlichen Vögel zu fliegen vermöchten.

Die verstorbenen Professoren Radinger und Miller-Hauenfels haben die Richtigkeit obiger Argumentationen und der daraus gezogenen Folgerungen auch bestätigt, aber die Flugtechniker haben, wie es schon so geht, die Schriften dieser Herren wahrscheinlich nicht einmal gelesen, geschweige denn studirt und es einfacher gefunden, dieselben ganz zu ignoriren, waren sie doch zu intensiv mit den Projecten der Herren Zeppelin, Kress, Santos-Dumont, Severo etc. beschäftigt!

Es kommt mir vor, dass gegen die Verwendung der theilweisen Entlastung in der Flugtechnik nur zwei Einwendungen mit wenigem Grunde gemacht werden können. Die Eine ist die, dass die Ballons den Druck, der auf sie wirkt, nicht auszuhalten vermögen. Aber gerade Santos-Dumont hat schon praktisch bewiesen, dass die Ballons sehr widerstandskräftig construirt werden können, und wenn man bedenkt, dass bei Anwendung der theilweisen Entlastung die Ballons viel kleiner ausfallen. so ist dieser Einwand nicht von allzu grossem Gewicht; man muss eben anfänglich mit kleinerem Druck auf den Ballon arbeiten und erst später zu grösseren Geschwindigkeiten übergehen. Die zweite Einwendung, die man erhob, ist ganz unbegreiflich. Man fürchtet nämlich, dass das Luftschiff, frei fallen gelassen, mit grosser Gewalt zu Boden stürzen müsse.

Da aber der in seiner Dimension dem Schiffe proportional congruente Vogel nicht stürzt, wie man es dem Luftschiff prognosticirt, so wird dieser Sturz ganz gewiss ausbleiben, und bleibt auch aus, wenn man die von mir erwähnten Versuche ausführt. Freilich, wenn Santos-Dumont das Schiffsübergewicht, wie erzählt wurde, nur mit einigen Kilogramm bemessen würde, da würde er allerdings eine nicht nennenswerthe Flugwirkung erzielen. Gibt er aber dem Schiff das Uebergewicht des Vogels, d. i. 3—10 Kilogramm per Quadratmeter Segelfläche, dann muss sein Erfolg ein überraschender werden.

Lilienthal ist zwar auch geflogen, aber sein Apparat war viel zu schwer, weil er eben nicht entlastet war, und seine Steuereinrichtungen waren ganz ungenügend. Er würde noch leben, hätte er bei seinen Versuchen die künstliche Entlastung angewendet!

Santos-Dumont hat aber noch eine Erfahrungsthatsache anzuführen, die für ihn und seinen neuesten Entschluss einen Fingerzeig liefert.

Dr. Danilewsky fliegt schon seit Jahren mit theilweiser Entlastung und nur mit Erfolg. Aber Russland ist weit und man sieht nicht, oder will nicht sehen, was dort vorgeht: Danilewsky arbeitet mit einem recht schlecht construirten, durchaus nicht mustergiltigen Apparate und verwendet nur 30 Kilogramm Uebergewicht und doch erzielte er mit diesem miserablen Apparat 10 Meter per Secunde schnellen und gut lenkbaren Flug! Wer, frage ich, hat ihm das schon nachgemacht??

Ich bin daher der Meinung, man soll Santos-Dumont ruhig seine geplanten Versuche machen lassen und dann erst urtheilen, denn er hat sich in allen seinen Arbeiten als tüchtiger Techniker erwiesen, und es gefällt mir von ihm ausserordentlich, dass er nach seinen bisherigen ungünstigen Erfolgen nicht gleich die Flinte ins Korn wirft, sondern, seine Fehler einsehend, sie zu verbessern sucht. Ich wünsche ihm den grössten Erfolg.

Wien, 1. September 1902.

August Platte.

Trotz den vorstehenden Ausführungen des Herrn Einsenders können wir nicht umhin zu bekennen, dass wir das System der theilweisen Entlastung, welches Herr Generaldirectionsrath Platte verficht, für ganz aussichtslos halten. Nichtsdestoweniger besteht aber die Möglichkeit, dass auch bei Versuchen dieser Art Erfahrungen gemacht werden, die nicht ohne Werth sind. *Die Schriftleitung.*

Geehrter Herr Redacteur!

Aus Warschau wurde kürzlich berichtet: »Ein hier aufgestiegener Luftballon der militär-aëronautischen Abtheilung begegnete in einer Höhe von 3200 Metern einen zweiten Luftballon, der ihm aus der Richtung von Nowogeorgjewsk entgegenkam. Die ebenso seltene als interessante Begegnung in den Lüften blieb jedoch insoferne ohne Resultat, als alle Bemühungen, eine Verständigung zwischen den beiden Ballons herzustellen, an der Grösse der Distanz scheiterten. Auch schoben sich nach einer Weile so dichte Wolkenschichten dazwischen, dass sich die beiden Luftschiffe aus den Augen verloren.«

Halten Sie dies für möglich?

Hochachtungsvoll

Ein Wiener Abonnent.

Eine Begegnung zweier an verschiedenen Orten aufgestiegenen Ballons in der Luft ist sehr wohl möglich. Es brauchen nur zwei verschiedene Luftströmungen übereinander zu bestehen und der eine Ballon in der einen, der andere in der zweiten dahinzuziehen. Auf diese Weise können sich die Bahnen der Ballons direct kreuzen und einer über den anderen hinwegziehen. Allerdings dürfte ein solcher Fall zu den allergrössten Seltenheiten gehören.

Die Schriftleitung.

Geehrter Herr Redacteur!

Gestatten Sie zu der Frage »Ebene oder gekrümmte Flächen?« noch einige sachliche kritische Bemerkungen.

Die Kiefer'schen Experimente, auf welche in dem Artikel »Veni, vidi, vici« so grosser Werth gelegt wird, stellen nichts weiter als interessante flugtechnische Spielereien dar ohne realen Werth. Entscheidenden Werth können nur Versuche mit Apparaten haben, deren Flugflächen im Stande sind, einen Menschen zu tragen.

Die geringschätzige Art und Weise, in welcher der Autor des genannten Artikels von den Leistungen Lilienthal's und Wellner's spricht, muss auch auf den Gegner befremdend wirken. Lilienthal und Wellner haben sich ja doch durch ihre mit der grössten Sorgfalt ausgeführten Messungen über den Luftwiderstand unstreitig dauernde Verdienste erworben. Wenn die messenden Versuche der genannten Flugforscher ergaben, dass schwach gewölbte Flächen unter sonst gleichen Verhältnissen einen grösseren Druck ergeben als ebene Flächen, so muss man dieses Ergebniss eben als Thatsache hinnehmen, und Niemand hat das Recht zu behaupten, Lilienthal und Wellner seien in einem »Irthume« befangen gewesen. Wer einen solchen Vorwurf erhebt, hat doch wohl auch die Pflicht, durch wenigstens gleichwerthige Versuche zu beweisen, warum Lilienthal's und Wellner's Messungen irrig sind.

Die vage, verschwommene Ausdrucksweise, wo auf zehn Worte immer blos ein Begriff kommt, die naive und tendenziöse Gegenüberstellung von Theorie und Praxis, ferner die deutlich zur Schau getragene instinctive Scheu vor dem »wissenschaftlichen Rechnen« und namentlich die letzte in der Logik klassisch typischen Phraseologie als grosse Erwiderung auf die Einwände der Gegner, lassen erkennen, dass Harry Henrici's nom de Deplume ist, und jeder auch nur einigermassen bei seine Flugtechniker weiss sofort, wer sich unter diesem Decknamen zu verbergen sucht. Durch mehrere unvorsichtige Bemerkungen verräth Herr Harry Henrici deutlich, dass ihm die Elemente der wissenschaftlichen Forschung noch immer ein Buch mit sieben Siegeln sind, und dass er dem Rathe, den ihm Lilienthal vor vielen Jahren gegeben, sich doch einmal einen Grundriss der Elemente der Mechanik anzuschaffen, und denselben eifrig zu studiren, bis jetzt leider noch immer nicht Folge geleistet hat.

Viele Flugtechniker pflegen bedauerlicherweise bei Discussionen über irgend eine Frage die Person gegen die Sache auszuspielen, statt den Kampf durch die logische Kraft von Argumenten zur Entscheidung zu bringen. Die Anwendung von Decknamen kann deshalb oft nur im Interesse der Sache gelegen sein. Hätte Herr Harry Henrici in seinem Veni, vidi, vici-Artikel seine Behauptungen durch streng logische Gründe erhärtet oder an der Hand völlig einwandfreier Experimente den Nachweis geliefert, dass die ebene Fläche unter allen Umständen der gekrümmten für Flugzwecke überlegen ist, dann hätte er auch verlangen können, dass selbst ohne Anwendung eines so durchsichtigen Incognitoschleiers seine Arbeit ernst genommen werde. Allein von stichhältigen Beweisen findet man in der fraglichen Abhandlung keine Spur, überall nur Worte, nichts als Worte! Der Autor argumentirt wohl mit Mephisto: »Denn eben wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein.« Derselbe Vorwurf, wenn auch mit entsprechender quantitativer Abschwächung muss aber auch gegen die Gegner des Herrn Harry Henrici erhoben werden. Gleichwie dieser der ebenen Fläche ein Loblied singt und die gekrümmte Fläche als minderwerthig hinstellt, preisen seine Gegner die gekrümmte Fläche und geben derselben den Vorzug vor der ebenen Fläche. Triftige Argumente vermisst man aber leider hier wie dort.

Wie so oft, dürfte auch hier die Wahrheit in der Mitte liegen. Die gekrümmte Fläche hat unleugbar einen gerade für die Praxis unschätzbaren Vortheil vor der ebenen Fläche voraus; derselbe liegt darin, dass in Folge der Krümmung der Winddruck gegen die Oberseite der Flügel unter allen Umständen geringer ist, als der Druck gegen eine ebene Fläche von gleicher Projection, und zwar für jeden beliebigen Luftstosswinkel. Dieser Vortheil ist aber gerade für die Gleitmaschinen und alle Flügel- und Drachenflieger von fundamentaler Bedeutung und wäre für sich allein schon, ganz unabhängig von der Frage nach dem Auftrieb, entscheidend für die ausschliessliche Verwendung von schwach gewölbten Tragflächen für Flugzwecke. Diese Thatsache können auch die Experimente des Herrn Hauptmannes Kiefer nicht aus der Welt schaffen. Die gekrümmte Fläche wird trotz des vermeintlichen Kiefer'schen experimentum crucis und trotz der mehr temperamentvollen als sachlichen Polemik des Herrn »Harry Henrici« auch in Zukunft die gebührende Werthschätzung erfahren.

Hochachtungsvoll

Aërophil.

Graz, am 2. September 1902.

BRIEFKASTEN.

C. B. in B. — Den versprochenen Mittheilungen sehen wir mit Spannung entgegen.

BARON B. T. in T. — Die Adresse Santos-Dumont's ist Paris, 111, Champs Elysées.

L. v. K. in Komorn. — Das hängt von den Umständen ab. Ohne Kenntniss weiterer Details können wir da kein Urtheil abgeben.

A. M. in B. — Gewiss sind uns auch theoretische Arbeiten über die Flugsache willkommen, vorausgesetzt, dass dieselben nicht allzu umfangreich sind.

E. W. in L. — Die Artikelserie »Fliegen und Flieger« unserer wurde in den Nrn. 38, 41, 44 und 49 der »Allgemeinen Sport-Zeitung« von 1901 veröffentlicht.

L. K. in Z. — Das Reglement für den aëronautischen Wettbewerb in St. Louis finden Sie in Nr. 7 der »Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

A. B. in Berlin. — Freundlichen Dank für Ihre interessanten Mittheilungen, die aber für uns erst Werth bekommen, wenn Sie den Schleier der Anonymität lüften. Auf die vollständigste Verschwiegenheit können Sie zählen.

W. A. in P. — Die grösste Höhe, welche mittelst meteorologischer Drachen bis jetzt erreicht wurde, beträgt 5300 Meter. Das Berliner meteorologische Observatorium hat auch bereits bis über 4000 Meter Drachen hochgebracht.

G. L. in Wien. — Die von Ihnen angezweifelten Fahrtlängen sind in der That ganz falsch, es sind Phantasieziffern. Selbstverständlich ist ein solches künstliches Aufblähen bescheidener Leistungen sehr bezeichnend für den fachlichen Ernst der betreffenden Luftschiffer.

P. N. in R. — Der Pariser Aéro-Club hat bis jetzt vier goldene Medaillen verliehen, und zwar den Herren: Henry Deutsch, Robert Lebaudy, Alberto Santos-Dumont und Comte Henry de La Vaulx. — Baron de Zuylen de Nyevelt ist Ehrenpräsident des Aéro-Club.

M. W. in Z. — Die bekanntesten Constructeure, respective Erbauer von Ballonluftschiffen, deren Apparate fertig sind oder der Vollendung entgegengehen, sind ausser Santos-Dumont und Louis Roze: Baron Bradsky-Laboun, Mary, Louis Smitter, Lejeal, Türr, Henry Deutsch und Victor Tatin, Marquis de Dion, Louis Pillet und die Brüder Lebaudy.

K. D. in München. — Ueber die ballonfreie Flugmaschine von Mr. F. R. Simms können wir Ihnen leider augenblicklich keine näheren Details mittheilen. Es heisst blos, dass der Apparat im Wesen einen auf ein Motorfahrrad aufmontirten Drachenflieger darstellt. Der Motor ist in der üblichen Position angebracht und treibt zwei auf eine horizontale Welle aufmontirte Propeller, offenbar Luftschrauben, an.

ANONYMUS in Wien. — Das Flugblatt haben wir erhalten. Die darin satyrisch behandelten fremden Personen können den über sie ergossenen »Humor« um so leichter ertragen, als ihnen gleichzeitig — offenbar zwar unfreiwillig, aber desto wirksamer — die glänzendste Genugthuung geboten wird: Das Blättchen gibt nämlich — den Machern sicherlich unbewusst! — ein so unübertrefflich getreues Bild des Geistes, der im Kreise seiner Erzeuger herrscht, wie es von fernestehender Seite gewiss niemals geliefert werden könnte.

K. Z. in Berlin. — Ihre Frage lässt sich ganz allgemein wohl nicht beantworten. Vielleicht genügen Ihnen aber folgende Daten. Die Papierballons, welche auf Vorschlag des Directors des meteorologischen Observatoriums zu Trappes, M. Teisserenc de Bort, bei den internationalen Simultanfahrten benützt werden, haben einen Durchmesser von 4·5 Meter und einen Inhalt von 48 Cubikmeter. Bei einem Gewicht der gefirnissten Hülle von 50 Gramm per Quadratmeter könnte ein solcher Ballon ohne jede Belastung bis zu einer Höhe von circa 22 Kilometer aufsteigen. Grössere Höhen als 30–40 Kilometer dürften wohl selbst mit unbemannten Ballons schwerlich erreicht werden können. Um eine Höhe von 30 Kilometer zu erreichen, wäre schon ein Papierballon von etwa 1000 Cubikmeter Inhalt nöthig. Grosse Hoffnungen setzt man in Fachkreisen auf die von Geheimrath Dr. Assmann in Berlin construirten Gummiballons. Mit solchen Ballons wird man voraussichtlich Höhen bis etwa 40 Kilometer erreichen können.

M. R. in Hamburg. — Ueber die Construction der ballonfreien Flugmaschine von M. Villard ist bis jetzt nur sehr wenig bekannt geworden. Auf der im Vorjahre in Paris veranstalteten Ausstellung aviatischer Apparate war ein grosses, aber unvollendetes Modell des Aviateurs von Villard zu sehen. Der Apparat basirt auf dem Principe des Schraubenfliegers; er besteht im Wesen aus zwei gegenläufig rotirenden Luftschrauben mit lothrechter Achse, sogenannten Trag- oder Hubschrauben von je fünf Meter Durchmesser. Durch entsprechende Schiefstellung der Achse, was durch ein auf einer horizontalen Stange verschiebbares Balancirgewicht erreicht wird, will der Erfinder die Tragschrauben auch gleichzeitig zur Erzeugung wenigstens eines Theiles des erforderlichen horizontalen Vortriebes, der zur Erreichung und dauernden Beibehaltung einer bestimmten Fluggeschwindigkeit nöthig ist, verwenden. Der Rest des erforderlichen Vortriebes wird durch eine eigene kleinere Propellerschraube geliefert. Villard soll in dem kleinen belgischen Städtchen Schaerbeck eifrigst an der Completirung seines Apparates arbeiten. Ein abschliessendes Urtheil über die Leistungsfähigkeit des neuen Schraubenfliegers lässt sich derzeit natürlich nicht abgeben, immerhin kann man aber behaupten, dass der »Aviateur« von Villard im Gegensatze zu dem blos mit einer einzigen Hubschraube ausgerüsteten Apparat seines Berliner Collegen wenigstens nicht a priori »ganz Wind« ist.

A. K. in München. — Für mässig grosse Geschwindigkeiten lässt sich der Luftwiderstand gegen bewegte Körper mit einer für die Fälle der Praxis vollkommen hinreichenden Genauigkeit in der Form darstellen: $P = \alpha \, . \, F \, . \, v^2$. Dabei bezeichnet F die Projection des bewegten Körpers auf eine zur Bewegungsrichtung lothrechte Ebene, v die Geschwindigkeit und α eine von der Form des bewegten Körpers abhängige Erfahrungszahl. Wird F in Quadratmeter ausgedrückt und v in Meter pro Secunde in die angegebene Formel eingesetzt, so erhält man daraus den Widerstand P in Kilogrammen. Für ebene Flächen, welche rechtwinkelig zu ihrer Ebene mit mässig grossen Geschwindigkeiten durch die Luft vorwärts bewegt werden, hat α erfahrungsgemäss den Werth 0·13. Man erhält somit für ebene Flächen den Luftwiderstand mit einer für alle Fälle der Praxis genügenden Genauigkeit aus der einfachen Formel: $P = 0{\cdot}13 \, . \, F \, . \, v^2$. Für sehr hohe Werthe der Geschwindigkeit v wird die obenstehende Formel unbrauchbar. Dies folgt u. A. aus den interessanten Versuchen der Berliner Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen. Bei diesen Fahrten wurden Geschwindigkeiten bis zu 160 Kilometer in der Stunde (= 44·4 Meter in der Secunde) erreicht. Man hat gefunden, dass die Form der Stirnwände einen grösseren Einfluss auf den Widerstand ausübt, als man im Allgemeinen bis jetzt angenommen hat. Nach den bisherigen Unternehmungen nimmt der Widerstand der Luft mit der Fahrgeschwindigkeit nach einer parabelähnlichen Curve zu. Bis zu Geschwindigkeiten von circa 150 Kilometer in der Stunde steigt der Luftwiderstand nach der Formel: $P = 0{\cdot}065 \, . \, F \, . \, v^2$. Bei den weiteren Versuchen soll durch Anbringung verschiedener Vorbauten an den Stirnwänden der Wagen festgestellt werden, welche Form der Stirnwände relativ den geringsten Luftwiderstand ergibt.

A. D. in Budapest. — Die Gesetze der Perspective gelten, wie überall, so auch im Ballon, wenn man senkrecht auf die Erde hinabsieht. Bekanntlich scheinen sich gerade Linien, die mit der Sehachse parallel sind, im Augpunkt zu vereinigen, wenn man sie hinreichend verlängert. Wenn Sie sich an das Ende einer sehr langen, ganz geraden Strasse stellen und gegen das andere Ende blicken, so scheinen die Strassenränder sowie die Häuserfirste am anderen Ende der Strasse zusammenzulaufen. Die vier Linien sind eben im gegebenen Falle zu Ihrer Sehachse parallel. Falls Sie nun vom Ballon senkrecht zur Erde hinabsehen, so sind die verticalen Linien zu Ihrer Sehachse parallel. Es werden also alle verticalen Linien, genügend verlängert, im Augpunkte zusammentreffen. Der Vereinigungspunkt der Verticalen liegt in diesem Falle genau dort, wo eine vom Ballon gezogene Verticale die Erde trifft. Verticale Linien, die sich links von diesem Punkte befinden, streben, so wie sie in die Tiefe gehen, zu jenem Punkte hin, gehen also nach rechts. Verticale Linien, die sich rechts von diesem Punkte befinden, streben, so wie sie in die Tiefe gehen, nach links. Eine verticale Linie, deren Fusspunkt gerade mit jenem Punkte zusammenfällt, erscheint als Punkt, eine verticale Ebene, die durch diese Verticale gelegt wird, erscheint als Linie. Ein Beispiel: Von einer Mauer, die genau senkrecht unter Ihnen liegt, sehen Sie keine der Seitenflächen, sondern nur die obere Kante. Eine vertical aufgestellte Stange sehen Sie als Punkt. Sind um diese Stange herum in einiger Entfernung weitere vier Stangen vertical aufgestellt, so sehen Sie diese vier

Stangen entsprechend verkürzt als Gerade, welche alle vier mit ihren Fusspunkten zu der als Punkt erscheinenden Stange hin gerichtet sind. Sie finden übrigens alle diese Erscheinungen in jedem Lehrbuch über Perspective und Projection erläutert. Eine einfache Zeichnung der Sachlage wird Ihnen ebenso gut sofortigen Aufschluss verschaffen. — Wenn Sie sich übrigens so sehr für die Perspective von oben interessieren, weshalb machen Sie nicht einmal selber eine Ballonfahrt mit?

Grand Hôtel

„ERZHERZOG JOHANN"

auf dem

Semmering.

Hotelier Adolf Bracher.

Modernes Haus für die vornehme Welt!

130 Wohnzimmer und Salons in allen Grössen. Mit ganz besonderem Comfort eingerichtet. Vorzügl. Restaurant. Ganz exquisite Küche. Das prachtvolle Café in unmittelbarer Verbindung mit der grossen Halle des Hauses. Eigene Hochquellenleitung.

20 Joch (über 100.000 Quadratmeter!)

grosser Hôtel-Park

mit zwei vorzüglichen

Lawn-Tennis-Plätzen.

Im Herbst und Winter bedeutend ermässigte Preise.

Alle weiteren Auskünfte ertheilt bereitwilligst die Verwaltung.

Telegramm-Adresse: »Erzjohann Semmering.«

L'Aéronaute.

Bulletin mensuel illustré de la Société française de Navigation aérienne.

Das älteste Fachblatt für Luftschifffahrt und Flugtechnik.

Erscheint monatlich. Gegründet im Jahre 1868.

Abonnementspreis für das Ausland 8 Frcs. pro Jahr.

Einzelne Nummer: 75 Centimes.

Die Pränumerationsgelder sowie alle Zuschriften für die Administration oder Redaction sind zu richten an M. Triboulet, 10 rue de la Pépinière, Paris.

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Der heutige Stand der

Luftschifffahrt.

VORTRAG

gehalten in der ausserordentlichen Versammlung des Flugtechnischen Vereines zu Wien im grossen Saale des Ingenieur- und Architekten-Vereines

von

VICTOR SILBERER.

Preis 60 Heller = 60 Pfennige.

SEILERWAAREN

Mechanische Seilerwaarenfabrik

Gegründet .. 1825 ..

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten **Seilerwaaren, Hängematten** und **Turngeräthen.**

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH.
PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

— ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF.

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, Vorschläge in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 9. WIEN, NOVEMBER 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: Eine Sensationsfahrt. — Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt. — Eine Fahrt nach Thüringen. — Die Hochfahrt auf 6810 Meter. — Die Katastrophe des »Bradsky«. — Santos-Dumont. — Kritische Betrachtungen. — Der neue Kress'sche Drachenflieger. — Ein neuer Drachenflieger. — Die Nikel-Drachen. — Internationale aëronautische Commission - Ergebnisse der internationalen Ballonfahrt vom 2. October 1902. — Wiener Aëro-Club. — Notizen. — Zuschriften. — Der Aëronaut. — Briefkasten. — Inserate.

BEZUGSPREISE
der
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ganzjährig mit freier Postversendung für 1902:

im Inlande	10 Kronen
für Deutschland	8½ Mark
für Frankreich	12 Francs
für England	9 Shillings

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., Sanct Annahof, zu richten.

EINE SENSATIONSFAHRT!

6810 METER HOCH!

EIN WELTRECORD MIT DEM 1200 CUBIKMETER-BALLON!

Am 2. October betheiligte sich der Wiener Aëro-Club zum vierten Male mit dem Ballon »Jupiter« an den internationalen simultanen Ballonfahrten. Es war dies die dreissigste Fahrt des »Jupiter« Nachdem bei den drei vorausgehenden Hochfahrten die mit Rücksicht auf das relativ kleine Ballonvolumen von nur 1200 Cubikmeter immerhin schon beträchtlichen Höhen von 4890, 4515, respective 5060 Meter erreicht wurden, gelangten die beiden Insassen des Korbes, Herr Ingenieur Richard Knoller und Herr Dr. Josef Valentin, Adjunct der meteorologischen Centralanstalt in Wien, bei der letzten Hochfahrt auf eine Höhe von 6810 Meter.

Der brave Ballon »Jupiter«, welcher bis jetzt den Record der Fahrtdauer und der Fahrtweite hielt, hat mit der letzten Hochfahrt nunmehr auch den Record der besten Hochfahrt in Oesterreich an sich gerissen.

Bis zum 2. October, dem Tage der letzten simultanen Hochfahrten, war die grösste Höhe, bis zu welcher ein österreichischer Ballon vordrang, 5500 Meter. Bei den letzten Hochfahrten schlug der in Wien vom Arsenal aufgelassene Militärballon von 1300 Cubikmeter Inhalt dank der partiellen Füllung mit Wasserstoffgas den bisherigen Höhenrecord; es wurde nämlich eine Maximalhöhe von 5600 Meter erreicht. Dieselbe blieb aber trotz des um 100 Cubikmeter grösseren Ballonvolumens und trotz der Füllung mit 300 Cubikmeter Wasserstoffgas noch um volle 1200 Meter unter der vom »Jupiter« des Aëro-Club erreichten maximalen Höhe zurück.

Die Leistung des »Jupiter« ist nicht blos quantitativ, sondern auch qualitativ ganz hervorragend, denn aus der Geschichte der Aëronautik ist bis jetzt kein Fall bekannt geworden, dass mit einem Ballon von nur 1200 Cubikmeter Inhalt bei Leuchtgasfüllung eine so beträchtliche Höhe erreicht worden wäre. Alle Hochfahrten von 6000

Meter und darüber wurden entweder mit grösseren Ballons oder mit Wasserstofffüllung ausgeführt. Die bekannte Hochfahrt der Herren A. Berson und Dr. Süring in Berlin, welche die Aëronauten in die bis jetzt grösste von Menschen erreichte Höhe von 10.800 Meter brachte, wurde in einem Riesenballon von 8400 Cubikmeter Inhalt bei Wasserstofffüllung zu Stande gebracht.

Die bisher beste Leistung eines Ballons mit vollständiger Leuchtgasfüllung war die Hochfahrt, welche Herr Dr. Süring am 14. September 1898 von Berlin aus allein in einem Ballon von 1280 Cubikmeter Inhalt ausführte. Herr Dr. Süring erreichte auf dieser Fahrt eine Höhe von 6190 Meter. Diese Leistung, welche damals in Fachkreisen grosses Aufsehen erregte, da man die Erreichung derartiger Höhen mit einem Leuchtgasballon von kaum 1300 Cubikmeter Inhalt für kaum möglich hielt, wurde durch die letzte Hochfahrt der Herren Ingenieur Knoller und Dr. Valentin vom Aëro-Club noch sehr wesentlich übertroffen, denn der nur 1200 Cubikmeter fassende Ballon »Jupiter« erreichte mit zwei Korbinsassen eine noch um 620 Meter grössere Höhe und drang, wie erwähnt, bis zu 6810 Meter vor.

Will man die Qualität der Leistung der Herren Ingenieur Knoller und Dr. Valentin auf der letzten Hochfahrt richtig beurtheilen, so darf man nicht vergessen, dass ein mit Leuchtgas gefüllter Ballon zehnmal empfindlicher gegen Temperaturveränderungen des Füllgases ist als ein Wasserstoffgasballon. Bei einer Aenderung der Temperatur des Füllgases um 1 Grad ändert sich die Tragfähigkeit eines Leuchtgasballons, wie eine einfache Rechnung zeigt, um ¹/₄ Percent, jene des Wasserstoffballons dagegen blos um ¹/₄ Promille. Der Wasserstoff ist deshalb bekanntlich dem Leuchtgas in fahrtechnischer Beziehung sehr wesentlich überlegen; dies gilt nicht blos für Dauerfahrten, sondern in gleicher Weise auch für Hochfahrten. Wird also mit einem Leuchtgasballon dieselbe Höhe wie mit einem Wasserstoffballon von derselben Tragkraft erreicht, so ist die Leistung des Führers des Leuchtgasballons stets wesentlich höher einzuschätzen als jene des Führers des Wasserstoffballons, da eben bei Wasserstofffüllung die Chancen, eine gleiche Fahrtdauer oder Fahrthöhe zu erreichen wie mit Leuchtgasfüllung, unter sonst ähnlichen Verhältnissen a priori sehr beträchtlich grösser sind.

Die letzte Hochfahrt der Herren Ingenieur Knoller und Dr. Valentin stellt aber nicht blos vom rein aëronautischen und fahrtechnischen Standpunkte aus eine ganz hervorragende Leistung dar, sondern es ist auch die ausserordentliche Energie und Geschicklichkeit der Führung sowie die Kühnheit der Aëronauten bewunderungswerth, welche allen verfügbaren Ballast opferten und nur mit zwei kleinen Säcken von je 12 Kilogramm den Abstieg wagten, der vollkommen glatt vor sich ging.

Neben den Fahrten der Herren Herbert Silberer und E. Carton nach Cuxhaven und Ungvár wird auch die letzte Hochfahrt der Herren Ingenieur Knoller und Dr. Valentin mit goldenen Lettern in die Geschichte der Aëronautik in Oesterreich eingezeichnet werden.

Raimund Nimführ.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT.

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel behandelt der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach eingehend die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt.)

VII.

Die Landung.

(Schluss.)

5. Mit der Reissbahn.

Wiederholt kann ich hier nur nachdrücklich betonen, dass die Reissbahn lediglich als äusserstes Nothmittel gebraucht werden soll, nicht aber, wie es jetzt manchenorts zum System geworden ist, ganz regelmässig und ohne jede Noth!

Ich habe schon im Winter 1900, und zwar in einem Vortrage im Wiener Aëro-Club mich deutlich und klar gegen die zu häufige oder gar regelmässige Anwendung der Reissbahn ausgesprochen. Ich sagte damals: »Es wird in gewissen Kreisen nahezu ausschliesslich mit der Reissleine gefahren, beziehungsweise gelandet. Die jüngsten Herren fahren alle schon nur mehr mit der Reissleine. Das erleichtert die Sache sehr, weil damit zumeist eine Schleifung vermieden wird, aber technisch wird hiedurch wenig mehr gelernt. Es wäre viel richtiger, die Reissleine nur in Ausnahmsfällen anzuwenden. Diese Vorrichtung dient sonst in der Mehrzahl der Fälle nicht der Sicherheit, sondern lediglich der Bequemlichkeit.«

Ja, es ist so weit gekommen, dass es heutzutage »Fahrvorschriften« gibt, welche die Bestimmung enthalten, dass der Ballon bei der Landung immer zu reissen sei.

Das bedeutet also die vollständig organische Festsetzung einer Fahr-, beziehungsweise Landungsmethode, welche ich nur als ganz schlecht und bei Lehr- und Uebungsfahrten dem Unterrichtszwecke im höchsten Grade abträglich bezeichnen kann. Ich muss daher auf diese hochwichtige Principienfrage näher eingehen und meine Anschauung in dieser Sache im Nachfolgenden sachlich begründen:

Die Reissbahn ist ein Hilfsmittel, das in den technisch höchststehenden Luftschifferkreisen stets nur in Nothfällen zur Sicherung einer leichteren Landung in Anwendung kommt. In der Regel wird dagegen der Ballon nur mittelst des Ventils entleert. Bei der neuen Methode ist das jetzt aber umgekehrt! Eine Entleerung des Ballons durch das Ventil ohne Benützung der Reissbahn kommt bei den Anhängern dieser Reissmethode fast nie mehr vor. Mag das Wetter noch so schön, die Luft noch so ruhig sein, es wird auf alle Fälle gerissen, denn — es geht ja so viel schneller!

Dass die jungen Herren dabei viel weniger mehr lernen, darum kümmert sich Niemand.

Und doch ist die sorgsame und kunstgerechte Entleerung des Ballons durch das Ventil auf

freiem Felde nach erfolgter Landung eine der schönsten und schwierigsten Aufgaben, welche der praktische Luftschiffer zu erlernen hat und bei deren Uebung er ausserordentlich viel profitiren kann, wenn er veranlasst wird, die Sache mit aller Sorgfalt technisch richtig zu machen. Diese Entleerung mit lauter fremden Hilfskräften unter grösster Schonung des Materials ist ein Hauptmittel, um zu erkennen, wie die jungen Fahrer mit dem Material überhaupt umgehen und ob sie sich in der Behandlung desselben die so nothwendige Sorgfalt und Rücksicht angeeignet haben. Einem umsichtigen, pflichtgetreuen und dabei technisch wohlerfahrenen Leiter der Ballonfahrten kann über die Art, wie nach der Landung die Bergung des Ballons erfolgt ist, Niemand ein X für ein U vormachen. Er erkennt das ganz genau aus der Art, wie das Material verpackt ist, wenn es zurückkommt. Ich brauche nur zuzusehen, wenn der zurückgekommene Ballon aus dem Korbe genommen wird, und weiss auf den ersten Blick, ob der Führer der Fahrt, der die Landung geleitet hat, seine Sache versteht oder nicht. Freilich muss man sich dazu schon die Mühe nehmen, stets die zurückgekommene Fracht selbst zu inspiciren, beziehungsweise sollte sogar der Auftrag bestehen, dass Niemand an dem verpackten Ballon etwas manipuliren dürfe, am wenigsten der Führer der Fahrt, ehe nicht der Fahrwart, oder bei einer Anstalt der Commandant oder ein hiezu bestimmter Stellvertreter zur Stelle ist, um zu sehen, wie bei der Landung Alles gelegt und verpackt wurde.

Das sind Details, die dem Laien als Pedanterie erscheinen mögen, die aber von der grössten Wichtigkeit für die möglichst lange Gebrauchsdauer des Materiales sind.

Für den Unterrichts- und Abrichtungszweck ist es durchaus nicht das Vortheilhafteste, jene Methoden zu wählen, bei denen die Sache möglichst wenig Arbeit gibt und möglichst bequem geht, sondern es müssen die Wege eingeschlagen werden, bei denen es die meiste Uebung gibt und am meisten — gelernt wird.

Die jungen Herren sofort immer gleich mit der Reissleine landen lassen, heisst so viel, wie wenn man bei der Cavallerie die Recruten auf bestabgerichteten Pferden mit möglichst bequemen Sätteln gleich — englisch traben lassen würde. Wie würden die reiten lernen? Würden diese einen festen, sicheren Sitz bekommen?

Und doch ist der englische Trab bequemer für den Mann und schonender für das Pferd! Weshalb also die Marterei mit der Abrichtung ohne Bügel, ohne Zügel und im stossenden deutschen Trab? Weil nur so das Reiten gründlich erlernt werden kann, weil nur so der Reiter zum wirklichen, ordentlichen Reiter wird, den schliesslich alle nur erdenklichen »Mucken« eines xbeliebigen Gaules nicht mehr verblüffen können. Das ganz Gleiche gilt vom Ballonfahrer mit der Reissleine. Mit der Reissleine die Landung gründlich zu erlernen, ist einfach ausgeschlossen, und wer etwas Anderes behauptet, von dem kann ich nur sagen, dass er die Sache selber nicht versteht, auch wenn er schon Dutzende von Fahrten gemacht hat.

Die Zahl der gemachten Fahrten beweist nämlich beim Luftschiffer gar nichts für seine Kenntnisse! Es ist nicht anzuzweifeln, dass sich ein Jeder durch eine grössere Anzahl von Fahrten, die er selbstständig leitet, eine gewisse Erfahrung und Routine für seine Person aneignet. Bei nicht genügender fachtechnischer Vorbildung und mangelnder solider Schule, oder besonders bei mangelndem Ernste und dem Fehlen des Verständnisses für die Feinheiten der Sache beschränkt sich diese Routine aber auf ein äusserst eng begrenztes Feld des Könnens, das sich auch nicht mehr erweitert, weil dazu eben die fachtechnische Basis fehlt.

Auch hiefür will ich populäre Beispiele aus anderen Gebieten menschlicher Thätigkeit anführen. Wie viele Reiter gibt es, die seit frühester Jugend sehr viel geritten sind und doch — keine Reiter sind!

Wer kennt nicht genug Leute, die ein Menschenalter lang Billard spielen, täglich 4—5 Stunden lang, die also eine jahrzehntelange Uebung haben und die doch nur schlecht spielen. Sie nehmen die Bälle lebenslang auf der falschen Seite, zu hoch, zu tief, halten den Queue schlecht, kurz — alle Uebung nützt bei ihnen nichts, das noch so ofte Spielen hat sie nicht vorwärts gebracht.

Und beim Schachspiel! Gibt es nicht Spieler, die Decennien hindurch spielen, immer aber schlecht, die stets bei den ersten Zügen schon die gröbsten Fehler machen?

Genau so geht es in der Luftschiffahrt. Es gibt eine gründliche praktische und technische Basis dabei. Wer diese nicht erworben hat und auf ihr unausgesetzt weiter baut und dazulernt, der kann hundert Luftfahrten machen, er kann sogar das Glück haben, bei allen recht gut durchzukommen, ein Luftschiffer im höheren Sinne, ein wirklicher Fachmann ist er deswegen noch lange nicht, und vor Allem: eine noch so grosse Zahl von Fahrten verleiht durchaus noch nicht die Eignung zum Leiter oder auch nur zum Lehrer eines Vereines oder einer Anstalt, welche den Unterricht und die Erziehung tüchtiger, d. h. gründlich theoretisch und praktisch durchgebildeter Luftschiffer zum Zwecke hat.

Die Luftschiffer, die bei der Landung ohne jede Noth regelmässig die Reissbahn in Gebrauch nehmen, verfahren in folgender Weise: Sobald der Ballon auf dem gewählten Landungsfelde bis auf 30 oder 20 Meter der Erde nahe gekommen ist — also noch in der Luft! — wird schon gerissen, sehr häufig aber sogar schon in viel grösserer Höhe. Das Gas entweicht rapid, der Ballon kommt sehr rasch herab, es gibt einen heftigen Aufprall, aber zumeist sinkt der Ballon auch schon in sich zusammen, wenigstens kann er in der Regel den Korb nicht mehr entgeg-

heben, in wenigen Secunden aber entleert er sich vollends.

Bekanntlich muss bei lackirten Ballons die aufgerissene Reissbahn stets wieder zugemacht, beziehungsweise ein frischer Stoffstreifen eingesetzt werden. Bei »Gummi«-Ballons besteht aber ein ständiger Reissschlitz, der nur mit einem langen Stoffstreifen zugeklebt ist, welcher Streifen beim »Reissen« sich ablöst und dann zu Hause für die nächste Fahrt einfach wieder angeklebt wird. Diesen Bequemlichkeitsvortheil — und nur diesen! — haben die Anhänger der Reissmethode von den Gummi-Ballons, die sonst in jeder anderen Hinsicht in ihrem Werthe weit hinter den lackirten Ballons zurückstehen.

Diese rasche Entleerung durch den Reissschlitz, auf den die Vertreter dieser Methode rechnen, und die nach der Theorie auch stets eintreten sollte, hat sich jedoch schon in vielen Fällen nicht eingestellt. Schon oft hat sich gerade in äusserst kritischen Momenten der Schlitz, trotzdem der Streifen abgerissen wurde, nicht prompt geöffnet, die erwartete rasche Wirkung blieb aus und — dann waren die reissenden Reisenden in grössten Nöthen. Schon mehr als eine Katastrophe, mehr als ein grosser, beklagenswerther Unfall wurde durch das Versagen der Reissbahn und die dadurch entstandene verzweifelte Situation herbeigeführt. Die Lage, in welche Luftschiffer kommen können, welche noch in der Luft die Reissleine gezogen und den Ballon gerissen haben, wenn sich der Schlitz nicht öffnet, ist bei starkem Winde eine geradezu desparate. Der erwartete schnelle Fall zur Erde ist ausgeblieben, die Herrschaft über den Ballon ist aber aufgegeben!

Man lese nur die Schilderungen solcher Landungen, und man wird die ganze Hilflosigkeit erkennen, in welcher sich die Luftschiffer mit dem gerissenen Ballon befinden, dessen Schlitz sich nicht geöffnet hat. Ein direct abschreckendes, wahrhaft entsetzliches Schulbeispiel dieser Art bildet wohl die furchtbare Landung, welche am 7. Mai 1901 im Dorfe Teschen bei Troppau erfolgte und bei der zwei hoffnungsvolle junge Officiere zu Krüppeln wurden. Bei stürmischem Winde hatte der Führer des Ballons — mit einer Ortschaft nahe vor sich — schon ziemlich hoch gerissen, der Ballon entleerte sich aber nicht mit der erwarteten Raschheit, und die Katastrophe war fertig.

Nach all dem oben Gesagten komme ich zu dem Schlusse:

Der ständige Gebrauch der Reissleine ist nichts weiter als ein Cultus höherer Bequemlichkeit, dessen Einführung in einem Club oder gar an einer fachlichen Lehranstalt nur auf's Tiefste bedauert werden kann. Die regelmässige Anwendung dieses eminenten Nothmittels in allen Fallen ohne jede Noth und bei der allereinfachsten Unterrichtsfahrt ist — nach meiner Anschauung, die der Meinung der grössten französischen Autoritäten conform lautet — ein directer Missbrauch desselben.

Ohne Reissleine dauert es auch bei schwächerem Winde meist einige Zeit, bis man den Ballon bei der Landung zum Stillstand bringt. Dabei ist gar keinerlei Gefahr, sowohl der Führer aber, wie seine Schüler, finden in unendlich mannigfachen Situationen reichlichste Gelegenheit zu lernen! Sie gewöhnen sich da an kurze leichte Schleiffahrten und lernen auf gutem Terrain und ohne jegliche Gefährdung, wie man sich bei einer ernsten, schweren Schleiffahrt, zu der es ja doch eines Tages einmal kommt, zu benehmen, wie man sich zu stellen, zu halten, kurz, was man zu thun hat. Sie bekommen auf diese Weise Erfahrung und Routine, aus denen dann in Momenten ernster Gefahr jene Ruhe und Geistesgegenwart entspringen, die so nothwendig sind, wenn es sich bei einer stürmischen Landung darum handelt, sich das Leben und die geraden Glieder zu erhalten.

Wer also immer von der Reissleine Gebrauch macht, benimmt sich selber und seinen Gefährten die wichtigste Gelegenheit, zu lernen und jene Erfahrungen, jene Routine, jene körperliche Geschicklichkeit zu gewinnen, die bei schweren Landungen so nothwendig sind, die aber auf keine andere Weise erworben werden können, als eben bei — Landungen ohne Zuhilfenahme der Reissvorrichtung.

EINE FAHRT NACH THÜRINGEN.

Der September ging zu Ende, der Mond war im Abnehmen begriffen und ich spähte nach einer passenden Gelegenheit, wieder einmal eine längere Ballonfahrt zu machen. Am 23. September nun — es ist gerade der Jahrestag der Fahrt nach Cuxhaven — scheint das Wetter günstig: klarer Himmel, starker Südostwind, im Allgemeinen gleichmässige Witterung. Der Entschluss zur Fahrt ist auch rasch gefasst. Die Füllung des Ballons »Jupiter« wird für sechs Uhr Abends angeordnet, unser Führer M. Carton verständigt. Ich besorge Nachmittags noch Proviant u. s. w., lade meinen photographischen Apparat mit Platten — zum ersten Male für eine Dauerfahrt — und begebe mich Abends um $^3/_4$8 Uhr in den Prater. Es ist sehr kühl. Um 8 Uhr wird der »Jupiter« noch etwas nachgefüllt. Die letzten Vorbereitungen werden getroffen, um $^1/_2$9 Uhr sind wir — »Jupiter«, M. Carton und ich — reisebereit. Der Wind zerrt den Ballon hin und her. In einem geeigneten Momente entlässt uns nach raschem »Auswiegen« des Ballons mein Präsident und Vater in die Lüfte.

Der Windstrom packt uns heftig und führt uns mit Siebenmeilenstiefel-Geschwindigkeit über die Wienerstadt hinweg. Um 8 Uhr 32 Minuten verliessen wir im Prater die Erde und um 8:38, das ist in nur sechs Minuten, schweben wir ober

der »Hohen Warte«, unweit von dem ausgedehnten Bahnhof von Heiligenstadt mit seinen hunderten von Lichtern verschiedener Farbe. Wir konnten nicht lange bei dem Anblick verweilen, denn in weiteren drei Minuten, um 8:41, sind wir schon über dem Kamm des Wienerwaldes, den wir ungefähr beim Hermannskogel passirten. Die Fahrt geht so schnell, dass ich kaum Zeit habe, mich des Näheren zu orientiren.

Wir sind mit $11^1/_4$ Ballastsäcken zu $23^1/_2$ Kilogramm und mit ziemlich viel Proviant und Ausrüstungsgegenständen, worunter zwei elektrische Lampen, 29 Karten und einem photographischen Apparat mit 24 Glasplatten aufgestiegen. Von dem Ballast musste bald nach dem Auffahren etwas abgegeben werden. Auch über dem Wienerwald werfen wir Sand aus.

Kaum sind wir über Hintersdorf oder Gugging gekommen, als den »Jupiter« in 600 Meter Seehöhe wirbelsturmartige Windstösse erfassen und förmlich hin und her werfen. Wir nähern uns Wolfpassing. Der Ballon schwankt immer mehr und schliesslich beginnt er, von einem neuen, von den Bergen kommenden Windstoss erfasst, gegen die Donau hin rapid zu fallen.

Um nicht auf die Erde aufzuschlagen, sind wir gezwungen, einen Sack Ballast auszuwerfen. Dadurch wird das Sinken in 120 Meter vom Boden gebremst und, noch immer in heftigen Pendelbewegungen begriffen, passirt nun der wieder aufsteigende »Jupiter« die Donau. Ich fühle mich in dem Momente nicht besonders wohl, denn die Schwankungen des Ballons haben in mir das unangenehme Gefühl der Seekrankheit hervorgerufen. Glücklicherweise dauerte das Schaukeln nicht länger fort. Durch weitere kleine Ballastabgaben bringen wir den Ballon in eine Höhe mit gleichmässigem Luftstrom, nämlich in 1000 bis 1100 Meter Seehöhe. Hier oben geht die Fahrt mehr nach Norden als bisher. Wir kommen unweit an Stockerau vorbei und das bleibt vorderhand unsere letzte Orientirung. Das ansteigende Gelände, über das wir nun kommen, ist mit Dunst und Finsterniss bedeckt.

In einiger Zeit beginnen wir wieder ein wenig zu sinken; zugleich dreht sich auch unser Cours mehr westlich. Unter 700 Meter Höhe weht ein Ost-Süd-Ost, ober 700 Meter ein Süd-Süd-Ost. Die Geschwindigkeit des Windes ist nicht mehr so gross wie ober Wien, sie beträgt aber immerhin wenigstens 50 Kilometer in der Stunde.

Um 10 Uhr rollen wir in 800 Meter Höhe das Schleppseil ab. Der Mond ist bereits aufgegangen. Um 11 Uhr fliegen wir über die seenreiche Gegend von Wittingau.

Es wird nach und nach grimmig kalt; eine starke Condensation macht sich fühlbar, wir haben bald vier Säcke Ballast verbraucht. Wenn man so im Korb sitzt und Zeit zum Nachdenken hat, kommt man hie und da auf Ideen, und so ersann ich denn eine für kalte Nächte empfehlenswerthe Benützung der sonst zwecklosen leeren Säcke. Man zieht die Säcke, wenigstens je zwei, übereinander als Ueberschuhe an und den grossen Netzsack drüber.

Bis um $^1/_4$5 Uhr verläuft die Nacht ohne bemerkenswerthes Ereigniss. Jetzt aber erblicken wir eine grössere Stadt vor uns. Es dauert eine gute halbe Stunde, bis wir in ihre Nähe kommen. Zu dieser Zeit bemerken wir das erste Tagesgrauen. Um $^1/_4$6 Uhr ist es schon ziemlich hell. Wir schweben nicht hoch ober dem Erdboden, rufen hinunter und fragen um den Namen der nahen Stadt. Es wird geantwortet, aber wenig verständlich.

Nach $^3/_4$6 Uhr, wo es schon sehr hell ist, kommen wir über Felder, auf denen Bauern beschäftigt sind; wir rufen wieder hinunter und bekommen die Auskunft, dass wir bei Wunsiedel in Bayern sind, also in der Nähe von Bayreuth, wo vor einigen Wochen der Pariser Aëronaut Graf de la Vaulx gelandet ist. Die vorher erwähnte Stadt ist Eger gewesen.

Noch vor 6 Uhr geht die Sonne auf. Wenn man das Erscheinen des Sonnenballs auch wiederholt beobachtet hat, bietet dieses Schauspiel doch stets neue Ueberraschungen. Die hübsche Landschaft in der Nähe des noch in leichten Dunst gehüllten Städtchens Wunsiedl scheint zuerst rosig übergossen; bei dem Aufsteigen der Sonne schwellen die Farbenklänge in dem Landschaftsbilde erst leise, dann immer stärker an, bis zur Helligkeit des vollen Tageslichtes.

Der Sonnenball selbst nimmt bei seinem Erscheinen über dem Horizont ganz abenteuerliche Formen an. Durch verschiedene Brechung der Strahlen erhält die Sonne abwechselnd die Gestalt eines Fasses, einer Soldatenmütze, eines Rettigs u. s. w.

Um $^1/_2$7 Uhr beginne ich mit den photographischen Aufnahmen: flaches Terrain, ein kleines Dorf, waldiges Terrain mit Wasser und Anderes.

Wir überfliegen das Fichtelgebirge, dessen felsige Partien wir von oben bewundern, und sind um $^1/_2$8 Uhr in der Nähe von Goldkronach. Um 8 Uhr erreichen wir eine Stadt (Hof?), und nun verlangsamt sich unser Flug ganz wesentlich. Beim Passiren des Fichtelgebirges haben wir zugleich unsere Richtung geändert. Bei Wunsiedel hatten wir nahe der Erde einen beinahe rein westlichen Cours, und jetzt, in 1200 Meter Höhe, wohin uns die Sonnenwärme gebracht hat, fliegen wir nach Nord Nord-West, und zwar sehr langsam.

Der »Jupiter« steigt immer höher, bis er um 8:28 2600 Meter erreicht. Das ist das Maximum. Hier oben geht fast gar kein Wind, und wir beschliessen daher, bei nächster Gelegenheit eine tiefer liegende Luftschichte aufzusuchen. Um 9 Uhr fängt der »Jupiter« langsam zu sinken an, und wir trachten, ihn in 1300 Meter in's Gleichgewicht zu bringen, was auch gelingt. In dieser Höhe geht's nach Nord-Nord-West weiter. Es bleiben uns noch vier Sack Ballast; unsere Verluste in der Nacht waren sehr beträchtlich gewesen. Ein grosser Theil

des Sandes ist durch die Wassermengen verloren gegangen, die sich auf der Ballonhülle condensirt haben und bei den ersten Sonnenstrahlen theilweise gleich einem Regen vom Ballon abgetropft, theilweise verdunstet sind. Vor Sonnenaufgang dürfte der Ballon sehr schwer mit Reif bedeckt gewesen sein.

Leider haben wir die Orientirung verloren und wissen einige Stunden hindurch nicht, wohin wir segeln. Erst um $^3/_4$11 Uhr entdecken wir an den Windungen der Saale wieder, wo wir eigentlich sind. Zum Dank für die grosse Zuvorkommenheit dieses Flusses photographire ich aus 1000 Meter Höhe die charakteristische Schlangenwindung. Wir steuern auf Pössneck zu, das wir um 11:16 erreichen.

Es ist mittlerweile sehr heiss geworden. Wir lassen das Ankerseil hinab, und nach dieser Anstrengung nehmen wir unser Mittagmahl ein. Dieses besteht aus Sandwiches und Obst.

Da der Ballon Tendenz zum Sinken zeigt, schütten wir Ballast aus, und zwar, um die restlichen $2^3/_4$ Säcke Sand zu schonen, benutzen wir das mitgenommene Waschwasser als Ballast. Das Wasser an Bord ist ein gutes Auskunftsmittel. Man kann sich damit waschen und erfrischen, Geräthe reinigen und schliesslich bildet es einen bequemen Ballast. Nach dem Wasser kam als Ballast das übriggebliebene Obst an die Reihe, wovon sich namentlich die Zwetschken als ausserordentlich praktisch und handlich erwiesen. Für subtile, fein berechnete Ballastmanöver sind sie ganz einzig: man rechnet ein Meter pro Zwetschke, 18 Meter = 18 Zwetschken oder umgekehrt. Das sind so die kleinen Unterhaltungen bei einer Dauerfahrt im Ballon.

Um $^1/_2$1 fahren wir zwischen Jena und Weimar durch. Im Zauber der classischen Städte strenge ich mich an, zu sehen, wie da unten die Hexameter und Pentameter gemacht werden, sehe aber nichts dergleichen, wohl aber einen zeitgenössischen — Schmetterling, der uns in 1000 Meter Höhe umgaukelt. Das klingt wie symbolisch.

Um $^1/_2$2 Uhr fällt der Ballon sehr ernstlich. $1^3/_4$ Säcke gehen drauf. Es erfolgt beinahe eine Landung, Bauern ergreifen das Schleifseil. Auf unser Verlangen lassen sie aber wieder los.

Wir steigen nochmals bis zu 1300 Meter Höhe — eine Gleichgewichtszone — wo wir längere Zeit bleiben. Wir lassen Apolda rechts liegen und fahren auf einen Wald zu. Etwa 500 Meter davor beginnt der »Jupiter« zu fallen, die untere Luftströmung trägt ihn einem günstigen Landungsterrain zur Linken des Waldes zu; wir lassen es geschehen, nur bremsen wir ein wenig mit Ballast. Um $^3/_4$3 berührt unser Korb nächst Burgwenden den Boden.

Helfer sind bald zur Stelle. Der Ballon wird rasch entleert.

Während der Manipulationen kommt ein Herr auf uns zu und stellt sich als Oberförster John vor. *Durch seine Zuvorkommenheit* und seine Autorität leistete er uns vortreffliche Dienste: Alles geht wie am Schnürchen. Wir bekommen bald einen Wagen nach dem Städtchen Cölleda. Der Inhaber des dortigen Hôtels zum »goldenen Stern«, Herr Julius Schmidt, schien über die seltenen Gäste sehr erfreut. Und so wie es jetzt gang und gäbe ist zu fragen: »Haben Sie nicht den kleinen Kohn gesehen?«, so wurde dort gefragt: »Haben Sie die Luftschiffer gesehen?« Auf dem Bahnhof in Cölleda deponirten wir sogleich unser Gepäck. Einer der Träger fand bei der Gelegenheit, dass ich ganz gut — deutsch spreche, worüber er sich höchlich zu verwundern schien.

Die Nacht von Mittwoch den 24. auf Donnerstag den 25. September brachten wir im »goldenen Stern« in Cölleda zu, und am Morgen dampften wir mit einem heillos langsamen Zug von dort ab. Mit mehrfachem Umsteigen und Umladen gings dann über Grossheringen, Leipzig, Dresden, Bodenbach und Prag nach Wien. Durch die wenig zuvorkommende Zollbeamtenschaft in Bodenbach — oder, um gerecht zu sein, nur durch den Mangel an Entgegenkommen des betreffenden Chefbeamten — hatten wir unnöthigerweise Zollscherereien in Wien, indem »Jupiter« in Bodenbach plombirt wurde. Dass dies unnöthigerweise geschehen, erhellt daraus, dass der nämliche »Jupiter« die nämliche Grenze schon mehrmals passirt hat, ohne dass man eine Plombirung für nothwendig erachtet hätte. Am Morgen des 26. September waren wir in Wien.

Nachmessungen auf der Karte ergeben für unsere Ballonreise folgende Geschwindigkeiten. Für den ersten Theil der Fahrt, Wien—Wittingau, durchschnittlich 60 Kilometer in der Stunde; ober Wien und dem Wienerwald dürfte die Schnelligkeit nahe an 70 Kilometer gewesen sein. Für die Strecke Wittingau—Eger 37 Kilometer; für das Stück Eger—Fichtelgebirge, das mit Westcours zurückgelegt wurde, 17·5 Kilometer in der Stunde; diese Schnelligkeit — oder vielmehr schon: Langsamkeit — behielten wir auch bei der darauffolgenden nordwestlichen Fahrt nahezu unverändert bei. Da die Distanz Wien—Burgwenden in gerader Luftlinie 513 Kilometer beträgt, der Ballon aber bis dahin einen weiten Umweg gemacht hat, ergibt sich eine mittlere Fahrgeschwindigkeit von ungefähr 30 Kilometer. Schade, dass der bis dahin gute Wind bei Eger derart abgeflaut ist. Wir wären in einer wenig befahrenen Richtung sehr weit gekommen, wenn der Wind in seiner ursprünglichen Stärke und Richtung angehalten hätte. Die Fahrt, welche voriges Jahr von den Herren Dr. Fischl, Mr. Benzin und M. Carton nach jener Gegend gemacht wurde, nämlich nach Erfurt, war aber doch überboten, wenn auch nur um eine Kleinigkeit. Im Ganzen war unsere Fahrt höchst befriedigend, und sie war ausserdem in vieler Hinsicht lehrreich und interessant. Zudem ist auch die photographische Ausbeute theilweise recht gelungen; sie bildet eine anschauliche Erinnerung an eine schöne Reise.

Herbert Silberer.

DIE HOCHFAHRT AUF 6810 METER.

Der Wiener Aëro-Club hat an der internationalen Simultanfahrt vom 2. October d. J. wieder theilgenommen und mich als Meteorologen, wie schon dreimal vorher, zur Theilnahme an derselben eingeladen. Es sollte nach der wissenschaftlichen Intention eine Hochfahrt werden, bei welcher, wie in der Regel bei wissenschaftlichen Fahrten, eine möglichst grosse Höhe erreicht werden sollte. Durch dieses Ziel unterscheiden sich diese Fahrten von den gewöhnlichen Vergnügungsfahrten. Jedoch auch die Hochfahrten bereiten einem jedesmal grosses Vergnügen! Man kann von den grossen Höhen aus im Ballon die Welt von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus betrachten, als wenn man an der Erde klebt. Man fühlt sich dann gewissermaassen erhaben über die Welt, wenn man sieht, wie die Menschen beim raschen Steigen immer kleiner und kleiner werden. Sie scheinen wie Ameisen geschäftig herumzukriechen, bald aber sind sie nicht mehr zu unterscheiden. Wien, die Millionenstadt, ist auch nur ein kleiner Fleck gegenüber der breiten Landfläche, welche das Auge wie eine Landkarte ausgebreitet sieht. Die gewöhnlichen sogenannten Vergnügungsfahrten in geringer Höhe haben allerdings auch einen eigenen Reiz, in geringer Höhe über die rasch wechselnde Landschaft wie ein Vogel dahin zu fliegen und sich das Treiben der Menschen an verschiedenen Orten nacheinander aus der Nähe anzusehen. Ich habe zwar niemals eine Fahrt der letzten Art gemacht, doch glaube ich, dass sie niemals so viel Vergnügen bereiten, so erhabene Gefühle wecken kann, wie eine Hochfahrt.

Meine Vorbereitungen zu der Fahrt waren sehr bald getroffen. Meine Instrumente waren in bester Ordnung, weitere Sorgen hatte ich nicht. Die Kleider stehen immer bereit, da es stets dieselben abgelegten Kleidungsstücke sind, welche ich bei den Ballonfahrten verwende: ein warmer Saccoanzug, warme Winterschuhe — denn es gilt eine Hochtour — und Ledergamaschen. Die starken Schuhe und Ledergamaschen sind zum Schutze gegen die Kälte. Bei meinen ersten Fahrten zog ich mich allerdings immer ganz winterlich an, habe auch Pelz- und Filzstiefel genommen, jetzt bin ich nach einiger Erfahrung ganz davon abgekommen und nehme nicht einmal mehr einen Ueberzieher mit. Allerdings habe ich mit dieser Ausrüstung am Boden vor dem Aufstieg und nach der Landung im Winter manchmal die Kälte verspurt, während der Fahrt jedoch, in den hohen eisigen Regionen, wo die Sonne durch die reine verdünnte Luft mit der ganzen Kraft strahlt, habe ich auch bei 15 bis 20 Grad Kälte niemals eine unangenehme Kälte verspürt und meine Aufzeichnungen stets ohne Handschuhe gemacht. Soweit der Körper der Sonnenstrahlung ausgesetzt ist, hat man ein ganz angenehmes Gefühl bei diesen tiefen Temperaturen, bei welchen es auf der Erde sehr unbehaglich wird. Ja die Sonnenstrahlung ist so stark, dass sie auf der blossen Haut, im Gesicht und Nacken unangenehm wird; man kann sich bei Temperaturen von 15 bis 20 Grad Kälte so verbrennen, dass sich die Haut nach einigen Tagen an den getroffenen Stellen abschuppt. Die gleiche Erscheinung ist, den Hochtouristen unter dem Namen »Gletscherbrand« bekannt. Nur jene Körpertheile müssen vor Kälte beschützt werden, welche nicht von der Sonne beschienen werden, das sind die Füsse, welche im Schatten des Korbes stehen.

Es war mir zwar am Vorabend nicht möglich, vor Mitternacht mich zur Ruhe zu legen, was besonders für eine Hochfahrt von grösster Wichtigkeit ist, doch war ich schon zeitlich Früh bei dem Gedanken an die Hochfahrt ganz wach geworden und zum Clubplatz geeilt, damit ich dort in aller Ruhe die nothwendigen Ablesungen an meinen Instrumenten machen und die Manipulation beim Füllen des Ballons von Anfang an ansehen könne. Auf dem Wege dahin betrachtete ich den trüben Himmel, welcher den Eindruck machte, als ob es bald zu regnen anfangen würde; es wehte zwar ein ganz leichter Nordwind, und die Wolken zogen aus Nordnordwest, doch war ich überzeugt, dass wir ober den Wolken eine andere Luftströmung antreffen würden. Ich kaufte mir noch einige Semmeln, welche nebst $^1/_4$ Liter leichtem Tiroler Wein mein gewöhnlicher Proviant bei Ballonfahrten sind. Am Ballonplatz ging Alles in gewohnter Ruhe von statten. Kurz bevor der Ballon vollgefüllt war, erschien auch mein Begleiter, Herr Ingenieur Rich. Knoller, welcher zu meiner grössten Freude ebenso leicht angezogen war wie ich. In unserer Ausrüstung liessen wir uns noch schnell abwägen, Herr Ingenieur R. Knoller wog 64, meine Wenigkeit 64½ Kg., also jedenfalls eine sehr günstige Combination für eine Hochfahrt. Inzwischen war der Ballon ganz gefüllt, die Ballastsäcke wurden in den Korb gegeben, und wir mussten einsteigen, damit der Ballon mit der ganzen Belastung richtig ausbalancirt werden konnte. Zu unserer grössten Ueberraschung trug der 1200 Cubikmeter fassende »Jupiter« weit mehr Ballast, als wir angenommen hatten, nämlich 320 Kg.

Um 8 : 11 wird das »Los« commandirt, und wir steigen langsam und majestätisch zwischeu den Bäumen, welche den Clubplatz umgeben, hinauf, ziehen rechts an der Rotunde vorbei und kommen schon nach fünf Minuten in den »Nebel«, das ist die unterste Wolkenschichte, welche uns den Ausblick auf die Erde raubt. Wenn man durch Wolken hindurchdringt, denkt man immer nur an Nebel, während man ihn, von der Erde aus betrachtet, als Wolken bezeichnet. Es ist auch thatsächlich kein weiterer Unterschied zwischen Wolken und Nebel, als dass die Wolken in der Höhe schweben und der Nebel am Boden aufliegt und uns umgibt. Um 8 : 26 passiren wir eine zweite dünne Wolkenschichte und wir befinden uns nun in einem sogenannten Wolkendom: unter uns liegt

DR. J. VALENTIN.

ein nach allen Richtungen bis zum Horizont ausgedehntes Wolkenmeer, hoch über uns wölbt sich eine geschlossene graue Wolkendecke. Unter uns hören wir noch deutlich den Lärm der Grossstadt durch die Wolken herauf.

Ich hatte gehofft, dass wir nur eine Wolkendecke zu durchdringen haben würden, um vom trüben Wetter in lachenden Sonnenschein zu kommen. Ich hatte mich geirrt und prüfte mit Sorgen die Wolken über uns, welche uns die für das Gelingen einer Hochfahrt so wichtige Sonnenstrahlung raubten. Durch diese obere Wolkenschichte mussten wir noch unbedingt, sie konnte nur 3000, höchstens 4000 Meter hoch liegen. Aber langsam wollten wir hinauf; denn ich hatte die Erfahrung gemacht dass man bei zu raschem Steigen nicht besonders hoch kommt, wie andererseits zu langsames Steigen auch nicht zweckdienlich ist.

Unterdessen hielten wir fleissig Ausschau, ob nicht der Militärballon zu sehen wäre, von welchem wir wussten, dass er gleichzeitig mit uns steigen wollte. Um 9:05 entdeckten wir ihn endlich in Südwest von uns in nahezu gleicher Höhe von 2000 Meter. Ich beschleunigte in Folge dessen ein wenig unser Steigen, indem ich mehr Ballast, jedoch immer nur in kleinen Quantitäten auswarf, um den Anstieg möglichst gleichmässig zu gestalten.

Wir kommen über eine Wolkenlücke, durch welche die Gegend sichtbar ist; da wir keine Karten mitgenommen haben, entwerfe ich mir in aller Eile — ich musste ungefähr alle 5 Minuten meine Instrumente ablesen — eine kleine Skizze: *zwei Eisenbahnlinien,* welche über einen Wasserlauf führen, laufen zusammen, weiter im Nord ist ein Ort mit einem Schlosspark, dessen Anlage wir noch deutlich aus 2800 Meter Höhe unterscheiden können. Es waren Gramat-Neusiedl und Ebergassing. Unsere Fahrtrichtung hatten wir schon früher genau bestimmen können, als wir an einer Stelle durch die dünnen Wolken wie durch einen Schleier auf die Erde sehen konnten: wir zogen nach Nordost. Um 9:30 bemerkten wir zu unserem Erstaunen die Donau und March im Nordosten; wir glaubten schon längst im Norden der Donau zu sein. Mit grosser Geschwindigkeit ziehen wir in 3500 Meter Höhe zwischen Ort und Eisenbahnstation Marchegg hindurch; ich wollte genau den Zeitpunkt notiren, wann der Ballon die March übersetzen würde. Da ich inzwischen eine Ablesung meiner Instrumente machte, verpasste ich den Augenblick, obwohl ich calculirt hatte, dass ich noch Zeit genug dazu haben würde. Diese Wolkenlücke bei Marchegg war ziemlich gross, wir konnten mit freiem Auge sogar die Brückenpfeiler über die Donau bei Pressburg unterscheiden. Später konnte ich noch die Ortschaft Konyha skizziren, aus den drei Punkten Gramat-Neusiedl, Marchegg und Konyha ergibt sich eine Ballongeschwindigkeit von 150—180 Kilometer pro Stunde, das ist fast die doppelte Eilzugsgeschwindigkeit. Und doch fühlten wir nicht das Geringste davon, die Luft war so ruhig wie in einem Zimmer, nur an der Gegend unter uns erkannten wir, wie schnell wir darüber hinwegflogen.

In 3700 Meter machte mich Herr Knoller aufmerksam, dass wir rasch fallen und der Ballastsand von uns horizontal wegfliegt; ich konnte dies nicht glauben, da ich die Bewegung des Ballons fortwährend am Barometer controlirte, und liess mir den vermeintlichen Sand zeigen, welchen ich sofort als feine Eisnadeln erkannte, welche in reflectirtem Sonnenlicht flimmern: wir waren, ohne es zu bemerken, bei einer Temperatur von — 7 Grad durch eine dünne Eiswolke hinaufgedrungen. In 4200 Meter sind wir endlich aus der letzten Wolkenschichte heraus und sind nun voller Erwartung, ob der Militärballon auch im Stande sein wird, dieselbe zu überwinden. Wir brauchen nicht lange darauf zu warten, so erblicken wir ihn schon wieder, aber wir steigen jetzt rasch, da das Gas im Ballon durch den Wolkenreflex erwärmt wird. Eine gewisse Erregung ergreift uns wegen der Concurrenz des Militärballons; wiederholt nehme ich das lange Futteral meines Barometers und visire zum Militärballon hinüber, wobei Herr Knoller immer constatirt, ob das Rohr wohl noch nach abwärts geneigt ist, also der Militärballon noch tiefer ist als wir. Zu meiner Beruhigung constatirt er dies auch immer mit grosser Entschiedenheit.

Es geht noch immer höher, die Wolken, welche in nächster Nähe eine hügelige Landschaft darstellten, verlieren ihre Formen, erscheinen eben und strahlen in unangenehm blendend weisser Farbe; es breitet sich unter uns ein unendlich

weites weisses Wolkenmeer aus, über uns wölbt sich der schöne blaue Himmel in einer solchen Reinheit, wie er niemals in Wien und selten auf den Bergen zu sehen ist. Kein Laut ist wahrnehmbar, wenn ich rufe oder in die Hände klatsche, antwortet nur das Echo vom Ballon, nur das gleichmässige Surren des Ventilators des Aspirationspsychrometers stört die Todtenstille der Eisregion. Wir sind der Welt ganz entrückt, sehen und hören nichts mehr von ihr! Doch nein! Der Militärballon! Wir sind nicht allein in diesen Höhen, wenn auch in bedeutender Entfernung sehen wir unseren Nebenbuhler, welcher zwar noch bedeutend unter uns ist, aber vielleicht ist es nur schlaue Berechnung von ihm, dass er sich so lange knapp über den Wolken hält, um sich nur durch den Wolkenreflex hinauftreiben zu lassen und dadurch an Ballast zu sparen. Er sieht uns jedenfalls auch, denkt sich unseren Kampf und rechnet vielleicht darauf, dass unser Ballast bald zu Ende sein wird, um dann emporzusteigen und von oben auf uns herabzuschauen. Wir trauen ihm nicht! Bei voller Sonnenstrahlung steigen wir noch weiter. Herr Knoller redet mir zu, noch etwas von dem reservirten Landungsballast zu opfern, um möglichst hoch zu kommen. Ich habe Bedenken, mache ihn auf die Gefahren aufmerksam, er macht sich nichts daraus! Langsam opfere ich also noch die Hälfte des Landungsballastes, so dass uns nur mehr 24 Kilogramm Sand übrig bleiben!

In 6200 Meter zeigt das Thermometer 28·8 Grad Kälte. Herr Knoller hat sich bei dieser Temperatur allerdings veranlasst gefunden, Handschuhe anzuziehen, ich habe keine bei mir, bedaure es auch nicht, denn es ist nicht so schlimm; ich kann noch fortwährend ohne Schwierigkeiten meine Notizen machen. Es fällt mir nur auf, dass ich in mehr als zwei Stunden nicht einmal ganz zwei Semmeln vertilgt habe, auch der gewohnte Wein schmeckt mir heute nicht, während ich sonst bei solchen Gelegenheiten einen erstaunlichen Appetit habe. Ich schreibe dies meinem Unwohlsein zu, das ich schon vor der Auffahrt und in den letzten Tagen gefühlt habe, und gebe auch noch den Wein und die Flasche als Ballast hinaus.

In der höchsten Höhe beobachten wir Beide unausgesetzt das Barometer, um ja seinen tiefsten Stand nicht zu übersehen, damit daraus genau die höchste Höhe berechnet werden kann. Der Ballon nähert sich langsam seiner Gleichgewichtslage, sinkt etwas, wird aber durch die intensive Sonnenstrahlung wieder emporgetrieben, sinkt nochmals, und zwar diesmal schon tiefer und hebt sich nun zur Maximalhöhe empor, welche er um 11 : 30 erreicht. Das Barometer zeigt nur mehr 316·6 Millimeter Luftdruck bei einer Temperatur von —27·4 Grad, wir schweben in einer Höhe von 6810 Meter über dem Meeresniveau.

Jetzt fängt aber der Ballon an, rasch zu fallen. Wir erkennen sofort, dass unser Aufenthalt in dieser hohen Schichte bald zu Ende geht. Die Wolken scheinen uns rasch näher zu kommen, schon

RICHARD KNOLLER.

wird die Aureole sichtbar, der Ballonschatten auf der schneeweissen Wolkenfläche, welcher von einem regenbogenfarbigen Ring umgeben ist. Der Ballon wird schon ganz schlapp und rauscht während des Falles; wenn wir uns zum Korbe hinausneigen, weht uns ein eisiger Wind von unten herauf in's Gesicht, der natürlich nur unserem Fallen entspricht.

Um 11 : 43 sinken wir in 3500 Meter Höhe bei 7 Grad Kälte in die Wolken, das Fallen geht aber noch mit der gleichen Geschwindigkeit weiter, wie wir am Barometer sehen. Ich möchte noch einige Messungen in der Wolke machen, speciell auch die Dicke der Wolkenschichte bestimmen, aber wir können nicht mehr weit von der Erde sein, deshalb muss ich die Instrumente verpacken und mit zur Landung vorbereiten, welche ja bei unserem geringen Landungsballast die ganze Geistesgegenwart erfordert. Endlich fallen wir aus den Wolken — aber in Wirklichkeit, nicht, wie es die Redensart meint — und sind nur mehr 300 Meter über dem Boden, haben also eine 3000 Meter dicke Wolkenschichte durchsetzt. Schnell werden die zwei Säcke Ballast entleert, sie halten uns natürlich nicht auf, aber der Fall ist nicht so schlimm! Die Schleifleine legt sich um 11 : 53 auf den Boden, der Anker wird ausgeworfen; es geht ganz gegen Erwarten langsam hinunter.

Im Augenblicke des Aufstossens des Korbes ziehen wir uns an den Stricken etwas in die Höhe und bleiben dann ruhig im Korbe stehen. Ich ziehe zwar einen Augenblick das Ventil, sehe aber, dass es ganz windstill ist, deshalb lasse ich das Gas noch nicht entweichen, weil es uns noch von Nutzen sein kann. Wir sind in einem Garten zwischen kleinen

Bäumen und müssen daher einen für das Verpacken günstigen Ort aufsuchen, was durch den Transport des noch theilweise gefüllten Ballons leicht möglich ist. Wir rufen Beide, erhalten auch bald eine Antwort, aber erst nach längerer Zeit kommen Leute daher gelaufen, einer nach dem anderen. Wir können uns zwar nicht verstehen, verständigen uns aber ganz leidlich mit Zeichen. Als der Ballon verpackt war, benöthigen wir ein Fuhrwerk zur nächsten Eisenbahnstation, von der wir natürlich keine Ahnung hatten, wie weit sie entfernt sein mochte. Ich zeichne mit einigen Bleistiftstrichen einen Wagen und ein Pferd und zeige es den Leuten; sie verstehen aber meine Hieroglyphen nicht, und ich wundere mich heute gar nicht darüber, denn die Zeichnung war so schlecht, dass es mancher Volksschüler besser gemacht hätte. Meinem Begleiter fällt das ungarische Wort für Pferd ein, aber die Leute zucken verlegen mit den Achseln dazu. Endlich aber scheint einem ein Licht aufgegangen zu sein, er entfernt sich schnell und kommt nach einiger Zeit mit einem Ochsengespann, mit welchem uns vollkommen geholfen ist.

Nach einer halben Stunde erreichen wir Pelvás, Comitat Trencsin, wo wir uns verständigen können und erfahren, in welcher Gegend wir uns eigentlich befinden, denn wir hatten keine Ahnung davon, weil wir in den letzten $1^1/_2$ Stunden die Erde nicht mehr gesehen hatten. *J. Valentin.*

DIE KATASTROPHE DES »BRADSKY«.

WIEDER ZWEI OPFER!

Genau fünf Monate nach dem schauerlichen Todessturze von Severo und Saché aus dem brennenden Ballon »Pax« hat sich eine neue Katastrophe bei der am 13. October erfolgten ersten Auffahrt des von Baron Bradsky-Laboun erfundenen Ballonluftschiffes ereignet. Der Aufstieg gelang. Es trat aber keine Lenkbarkeit zu Tage, sondern der Ballon wurde in der Richtung des herrschenden Windes davongetragen. So überflogen die Reisenden die Stadt Paris. In der Nähe von Saint-Denis aber gab plötzlich die Befestigung des Gestelles nach, zuerst auf der einen Längsseite, dann auf der anderen! Das Gestelle löste sich vom Tragballon und stürzte aus einer Höhe von über hundert Metern zur Erde, wobei die beiden Insassen Baron Bradsky-Laboun und Ingenieur Morin einen schrecklichen Tod fanden.

Ueber den Verlauf der Auffahrt und der Katastrophe vom 13. October gibt der Pariser »New-York Herald« folgende Schilderung:

»Baron Bradsky-Laboun hatte schon für Mittwoch den 9. October um 4 Uhr Nachmittags den ersten Aufstieg mit seinem neuen Ballonluftschiffe angekündigt. Es hatten sich demzufolge viele Sportsmen und Neugierige im Park von Vaugirard eingefunden. Der Aufstieg konnte aber nicht stattfinden. Es war wieder an der Maschine etwas in Unordnung gerathen, und überdies wehte ein heftiger Wind.

Am kritischen Tage kam Bradsky zeitlich Früh in Begleitung seiner Frau, seines Ingenieurs Morin und mehrerer Freunde in den Ballonpark zu Vaugirard. Er beobachtete kurze Zeit das Wetter und beschloss, da es ihm günstig schien, den Aufstieg zu wagen.«

Um $^3/_4$8 Uhr bestieg Bradsky die Gondel seines Luftschiffes und liess den verticalen Propeller angehen. Das Luftschiff erhob sich langsam auf eine Höhe von mehreren Metern. Das Gleichgewicht war ausgezeichnet. Als er sah, dass Alles gut functionire, liess der Aëronaut das Luftschiff an den Seilen, an denen es von den Arbeitern des Ballonparkes gehalten wurde, wieder niederziehen. Sowie das Luftschiff den Boden erreichte, kletterte auch Ingenieur Morin in die Gondel und nahm seinen Platz beim Motor ein.

Einen Augenblick später liess Bradsky sein Pfeifchen ertönen, die Halteleinen wurden losgelassen, und das Luftschiff erhob sich. Langsam wurde es von dem verticalen Propeller aufwärts getrieben, und kurz darauf begann auch der Propeller am Stern das Luftschiff vorwärts zu treiben.

Bradsky hatte die Absicht, nach dem Manöverfelde von Issy-les-Moulineux zu steuern, aber das Luftschiff wurde von einem Südwestwinde erfasst, es begann sich zu drehen und bewegte sich in der Richtung gegen Montmartre. Um $^1/_4$9 Uhr schwebte es über der Oper in einer Höhe von ungefähr 300 Metern. Dieser ungewöhnliche Anblick versammelte rasch eine ungeheure Menschenmenge. Man sah das Luftschiff unausgesetzt Kreise beschreiben, bis es in der Richtung auf Montmartre verschwand, nachdem es die Kreuzung zwischen der Rue Drouot und dem Boulevard des Italiens überflogen hatte.

Hierauf wurde das Luftschiff, das fortwährend sich in Kreisen bewegte, in der Richtung gegen Saint-Denis abgedriftet. Gegen 9 Uhr erreichte es Stains in der Nähe von Pierrefitte. Dieser Ort ist drei Kilometer von Saint-Denis und zwölf Kilometer von Paris entfernt. Das Luftschiff passirte die Papiermühlen von M. M. Heymann, Geismar und Lévy an der Strasse von Gonese. Hier riefen die Aëronauten, welche in einer Höhe von ungefähr 80 Metern schwebten, einen dortigen Bewohner, M. Aubert, an. Dieser gab dem Berichterstatter des »Temps« folgende Schilderung über das Geschehniss:

»Ich war bei der Arbeit im Hofe, als ich eine Stimme ober mir rufen hörte:

»Können Sie uns sagen, wo wir uns befinden?«

Ich sah in die Höhe und erblickte einen lenkbaren Ballon in einer Höhe von 80 bis 100 Metern ober mir schweben. Ich rief den Aëronauten zu, dass sie über Stains seien und dass Pantin direct hinter ihnen liege.

»Wo können wir einen guten Landungsplatz finden?« lautete die nächste Frage.

»Ganz in der Nähe von hier,« antwortete ich. »Sobald Sie die Eisenbahnlinie überflogen haben, werden Sie einen guten Platz für die Landung finden.«

Das Luftschiff setzte seinen Cours in der angegebenen Richtung fort.

Einige Secunden später sah ich, dass es plötzlich seine Flugrichtung änderte. Der Vordertheil war gegen Westen gerichtet und der Propeller gegen Osten. Das Luftschiff drehte sich um seine eigene Achse.

In diesem Augenblicke hörte ich ein Geräusch, wie wenn ein Stück Stoff zerrissen worden wäre, dann löste sich die Gondel vollständig ab und schoss zu Boden gegen hundert Meter von meinem Hause entfernt und gegen zwanzig Meter vom Eisenbahngeleise. Der Ballon des Luftschiffes schwebte fast drei Viertelstunden ungefähr über Saint-Denis und verschwand dann in der Richtung von Paris.«

M. Aubert und die Arbeiter der Fabrik von Heymann, Geismar und Lévy eilten zu dem Orte, wo die Gondel des Luftschiffes fast in einer lothrechten Linie niedergestürzt war; der Hintertheil der Gondel erreichte zuerst den Boden und bohrte sich tief in das Erdreich ein. Man sah blos eine Masse von gebrochenen Stahlrohren und zerrissenen Drähten.

Bradsky lag todt, zermalmt von dem Gewichte des Motors. Morin athmete noch, starb aber nach wenigen Minuten. Sein Gesicht war verbrannt und geschwollen. Beiden Aëronauten waren beide Beine gebrochen worden. Bradsky hatte ausserdem eine tiefe Kopfwunde, welche er sich dadurch zuzog, dass sein Kopf gegen den Motor geschleudert wurde.«

Der bekannte Ballonconstructeur M. Henri Lachambre, welcher das Luftschiff von Bradsky hergestellt hat, gab einem Berichterstatter des »Temps« folgende Details:

»Der Ballon war seit mehr als einem Monat fertig. Vor drei Wochen füllten wir ihn, und er erwies sich als tadellos. Er hatte seit dieser Zeit keine Nachfüllung erhalten und wir sahen ohne Besorgniss dem projectirten Aufstieg entgegen.

Ich möchte indess constatiren, dass der mechanische Theil mir nicht volles Vertrauen einflösste. Ich habe die Construction des Ballons übernommen, hatte aber mit den Motoren und den anderen Apparaten des Erfinders nichts zu thun.

Das Luftschiff erwies sich als vollkommen stabil. Es zeigte keinerlei rollende oder schlingernde Bewegungen. In dieser Hinsicht bezeichnet es einen wirklichen Fortschritt gegenüber den früheren Constructionen. Nur die Suspensionsvorrichtung schien zu schwach, der Motor nicht stark genug und das Steuer zu wenig wirksam.

Allein diese Beobachtungen gaben uns keinerlei Anlass zu der Befürchtung, dass der Aufstieg einen so tragischen Ausgang nehmen könnte. Wir konnten blos vermuthen, dass die Kräfte des Luftschiffes dem Winddrucke nicht gewachsen sein werden, dass es (wie es ja auch factisch der Fall war) Schwierigkeiten mit der Steuerung geben werde, und dass das Luftschiff ähnlich wie ein gewöhnlicher Ballon zu Boden kommen werde.

Der Aufstieg ging sehr glatt vor sich. Wir sahen bald, dass der Ballon vom Winde davongetragen wurde. Er bewegte sich aber nicht in gerader Linie, sondern beschrieb Kreise und gehorchte dem Steuer nicht. Wir verloren ihn hinter dem Sacré Coeur aus dem Gesicht, dachten aber, dass er irgendwo an der anderen Seite zur Erde kommen werde.

Unsere Besorgniss war gross. Eine halbe Stunde später sahen wir den Ballon wieder über Montmartre erscheinen, aber in einer sehr grossen Höhe. Wir befürchteten eine Katastrophe. Unsere Befürchtungen waren leider nur zu gerechtfertigt.

Frau Bradsky hatte, wie bereits erwähnt wurde, ihren Gatten zum Ballonpark in Vaugirard begleitet. Sie ist Mutter von drei Kindern, das jüngste derselben ist noch in jugendlichem Alter. Als das Luftschiff hinter dem Horizonte verschwand, begab sich Frau Bradsky in das Bureau Lachambre's, um dort die Nachricht über die Landung abzuwarten.

Eine Stunde später überbrachte ein Freund von Bradsky, Baron Mayer, die Schreckenskunde zu Lachambre. Möglichst schonend wurde Frau Bradsky die Mittheilung gemacht, dass ihr Gatte verletzt sei, und später, dass sein Zustand hoffnunglos sei.

Als sich Frau Bradsky einigermaassen wieder aufgerafft hatte, stellte ihr Baron Mayer sein Automobil zur Verfügung und brachte sie in ihre Wohnung in der Avenue des Champs-Elysées.

Sie weinte bitterlich und musste in halb ohnmächtigem Zustande zu dem Wagen gebracht und fortgeführt werden.

Bradsky war ein Sachse von Geburt und war 36 Jahre alt. Er war in diplomatischen Diensten gestanden und hatte dabei Reisen in Indien, Japan und dem fernen Osten ausgeführt. Er war ein Mann von ausserordentlichen Anlagen.

Im September 1901 machte Bradsky mit Lachambre und Paul Morin den ersten Aufstieg, bei dem er in Mayenne landete. Er war ziemlich begütert und schlug vor drei Jahren seinen Wohnsitz in Paris auf mit der Absicht, sich ganz der Luftschifffahrt zu widmen.

Paul Morin, der Begleiter Bradsky's auf der Todesfahrt, war Elektroingenieur. Er war 45 Jahre alt und wohnte in der Rue de la Terasse. Morin war verheiratet und war der Vater einer Tochter von 13 Jahren.

Die Leichen der beiden Verunglückten wurden von dem Orte der Katastrophe auf das Polizeicommissariat von Saint-Denis gebracht; man bettete sie in einem der Zimmer auf Stroh. Baron Mayer und Besançon, Mitglieder des Aéro-Club, agnoscirten die Leichen und trafen die nöthigen Anordnungen zur Ueberführung nach Paris.

Gegen 10 Uhr Abends erhielt der Präfect von Seine-et-Marne die telegraphische Nachricht, dass die Seidenhülle eines Ballons, an der noch einige Drähte hingen, bei Ozoir-la-Ferrière im Canton von Tournon gefunden worden sei. Es waren dies die Ueberreste des Luftschiffes von Bradsky.«

Aus dem vorstehenden Zeitungsberichte folgt, wenn man ihn fachmännisch interpretirt, einfach die nackte Thatsache, dass das neue Ballonluftschiff von Bradsky-Laboun mit den Apparaten von Roze, Severo u. s. w. in eine Kategorie zu rechnen ist. Bradsky's Vehikel war nicht schlechter, aber auch nicht besser als die Luftschiffe der genannten Erfinder.

Vom technisch-constructiven Standpunkte aus war das Ballonschiff von Baron Bradsky den Apparaten von Severo und Roze immerhin wesentlich überlegen, und zwar namentlich aus dem Grunde, weil die Construction bedeutend einfacher war. Es fehlten beim Luftschiff von Baron Bradsky die gebrechlichen und unrationellen Krafttransmissionen des »Pax« von Severo, es fehlte ferner das ungemein complicirte und dabei sehr schwere Versteifungsgerüste der Tragballons des »Aëronat mixte« von Roze.

Das Ballonluftschiff von Baron Bradsky war genau nach demselben Typus construirt wie der letzte Apparat von Santos-Dumont, mit dem er die berühmte Fahrt um den Eiffelthurm ausführte.

Auch bezüglich der Dimensionirung des Tragballons unterschied sich der Apparat von Baron Bradsky nicht wesentlich von dem »Santos-Dumont Nr. 6«. Bradsky's Vehikel hatte ursprünglich einen Tragballon von 740 Cubikmeter Inhalt, der letzte Apparat von Santos-Dumont war mit einem Tragballon von 630 Cubikmeter ausgerüstet. Die Mitte September mit dem voll ausgerüsteten Apparate unternommenen Auswägungen ergaben aber ein wesentlich grösseres Gewicht des ganzen Luftschiffes, als projectirt war. Da in anderer Weise eine erhebliche Reduction des Gewichtes sich nicht erzielen liess, musste der Erfinder sich nolens volens dazu entschliessen, den Inhalt des Tragballons zu vergrössern. Es wurde in der Mitte des Ballons ein Segment von 80 Cubikmeter Inhalt eingesetzt, dadurch wurde die Tragkraft um ungefähr 96 Kilogramm erhöht, und der freie Auftrieb des Ballons war jetzt so gross, dass der Apparat sich frei erheben konnte. Die Vergrösserung des Tragballons bedingte wieder eine Reihe von Reconstructionsarbeiten, es musste der armirte Träger, auf dem der Motor, der Propeller und der Führerkorb aufmontirt sind, um 2·5 Meter verlängert, ebenso mussten an der Suspensionsvorrichtung viele Aenderungen vorgenommen werden.

Die wichtigsten Dimensionen des reconstruirten nun verunglückten Luftschiffes waren: Inhalt des Tragballons 850 Cubikmeter, Länge 34 Meter, grösster Durchmesser 6 Meter, Durchmesser der Propellerschraube 4 Meter, Tourenzahl 350 in der Minute; Motor: 16pferdiger Buchet-Motor, viercylindrig, mit Wasserkühlung, Durchmesser der Hubschraube 2·5 Meter, Tourenzahl 500 in der Minute. Motorgewicht sammt Transmissionen 150 Kilogramm, Steuerfläche $4^1/_2$ Quadratmeter, Länge des armirten Trägers 22·5 Meter, Distanz des Trägers von der Unterseite des Tragballons 3·5 Meter, Länge der Gondel 5 Meter.

Die beiden specifischen Charakteristika des Luftschiffes von Baron Bradsky, wodurch dasselbe sich namentlich von den Apparaten Santos-Dumont's sehr wesentlich unterscheidet, sind: die Hubschraube und die Drachenflächen zu beiden Seiten des Tragballons. Baron Bradsky legte gerade auf diese beiden mehr oder weniger unwesentlichen Constructionsdetails sehr grossen Werth. Allein eben diese beiden Neuerungen, von denen sich der Erfinder so viel versprach, bildeten den wundesten Punkt der ganzen Construction.

Die Hubschraube und die Drachensegel stellten eigentlich nichts weiter als einen ziemlich nutzlosen Ballast dar; die ganze Construction wurde durch die Hubschraube und die Drachenflächen sehr erheblich complicirt, ohne dass ein effectiver Vortheil zu erhoffen gewesen wäre.

Die Hubschraube hat für ein automobiles Ballonluftschiff ebensowenig Werth, wie für einen gewöhnlichen Kugelballon. Auf jeden Fall sollte man für die ersten Versuche jede überflüssige Complication vermeiden. Ein paar Ballastsäcke erfüllen ja denselben Zweck wie die Hubschraube und noch dazu in viel zweckmässigerer und einfacherer Weise. Wird die Steuerung in der Lothrechten und die Stabilisirung des Luftschiffes wie beim gewöhnlichen Kugelballon durch Auswurf von Sandballast erzeugt, so kann der Führer in jedem Momente den Einfluss, welchen eine einzige Handvoll Ballast auf das lothrechte Gleichgewicht des Vehikels hat, abschätzen und darnach seine Steuerungsmanöver einrichten. Dies Alles ist bei der dynamischen Stabilisirung mittelst Hubschraube unmöglich. Wenigstens sind die uns bis jetzt über die Wirkung der Hubschrauben zur Verfügung stehenden Erfahrungen so gering, dass es ganz irrationell ist, schon bei den ersten Versuchen, wo der Führer seine ganze Aufmerksamkeit auf den Motor und die Steuerung in der Horizontalen zu richten hat, eine Hubschraube für die Bewegung in der Lothrechten zu verwenden. Hat der Führer einmal die nöthigen praktischen Erfahrungen über die Steuerung des Apparates gesammelt, dann kann auch die Wirkung einer Hubschraube experimentell erprobt werden. Es wird sich dann zeigen, welche der beiden Stabilisirungsarten die rationellere ist, die aërostatische oder die dynamische.

Ganz dieselben Bemerkungen und Schlüsse gelten auch wörtlich für die Drachensegel, mit denen das Ballonluftschiff von Baron Bradsky ausgerüstet war. Auch der Werth dieser Tragflächen ist, wenigstens für die ersten Versuche, nur ein sehr problematischer, sie vergrössern dagegen in hohem Maasse die technischen Schwierigkeiten der Construction.

Es sei zum Schlusse noch ein Irrthum corrigirt, welcher sich in Folge incorrecter Ausdrucksweise allmälig eingeschlichen hat. Man hat den Apparat Bradsky's als »plus lourd que l'air« bezeichnet. Auch der Erfinder selbst nannte sich einen Anhänger des Princips »schwerer als die Luft«. Diese Bezeichnungsweise ist aber ganz unrichtig! Der Ausdruck »plus lourd que l'air« wurde zum ersten Male im Jahre 1863 von Nadar angewandt zur Charakterisirung der von ihm propagirten Idee eines Apparates zur Fortbewegung durch die Luft ohne Zuhilfenahme des Auftriebes leichter Gase.

Die Bezeichnung »plus lourd que l'air« ist namentlich in Frankreich später zum Schlagworte geworden: man bezeichnete damit alle jene Luftvehikel, bei denen der Auftrieb des Apparates ohne Zuhilfenahme eines Ballons erfolgt. In neuerer Zeit wurde die Bezeichnung »plus lourd que l'air« mit Unrecht aber auch auf Luftvehikel ausgedehnt, welche zwar einen Tragballon besitzen, dessen Auftrieb aber nicht ganz hinreicht, um das Vehikel vollständig vom Boden abzuheben. Das ist aber kein Apparat »plus lourd que l'air« und wird auch heute von der maassgebenden Fachwelt nicht als solcher verstanden. Durch diese irrthümliche und missverständliche Anwendung des erwähnten Ausdruckes wurden aber grosse Confusionen angerichtet.

Um die Luftvehikel mit und ohne Tragballon, welche zwei principiell verschiedene Systeme darstellen, streng von einander zu halten, wurden in der »Allgemeinen Sport-Zeitung« schon vor zwei Jahren die Bezeichnungen »Ballonluftschiff« und »ballonfreie« Flugmaschine angewandt.

Mit dem Namen »Ballonluftschiff« werden alle automobilen Luftvehikel belegt, welche einen Tragballon besitzen, ganz gleichgiltig, ob derselbe im Stande ist das ganze Gewicht des Apparates zu tragen oder nicht. Jedes Luftvehikel, das keinen Ballon besitzt, ist eine »ballonfreie« Flugmaschine, ein »ballonfreier« Flugapparat oder eine Flugmaschine, respective ein Flugapparat kurzweg.

Die beiden Bezeichnungen haben sich heute erfreulicherweise bereits ziemlich eingebürgert und es wäre nur zu wünschen, dass man die veraltete und missverständliche Bezeichnung »plus lourd que l'air« ganz fallen liesse.

Der Ausdruck »ballonfreie« Flugmaschine ist auch der in Oesterreich und Deutschland vielfach üblichen Bezeichnungsweise »aviatische« Flugmaschine vorzuziehen: denn erstens ist diese Bezeichnung ebenso missverständlich wie der Ausdruck »plus lourd que l'air«, und zweitens ist die Bezeichnung »aviatisch« nicht prägnant genug; man weiss noch immer nicht, worauf es eigentlich ankommt.

Nachdem das Vorhandensein oder Fehlen des Ballons das charakteristische Merkmal der beiden Haupttypen von Luftvehikeln bildet, ist es auch logisch und rationell, auf diesen Unterschied schon in der Bezeichnung hinzuweisen

R. N.

Wieder zwei Opfer des lenkbaren Ballons!

Wieder die traurige Bestätigung meiner Vorhersage dass jedes der in der letzten Zeit in Ausführung genommenen Projecte von »lenkbaren« Ballons ein Fiasco ergeben werde, und dass die meisten dieser Fahrzeuge, bei denen es zum wirklichen Aufstiege kommt, mit einer Katastrophe endigen werden, und dieses um so sicherer je grösser und complicirter die Maschinerie ist.

Die Berichte, welche über das Unglück vorliegen lassen auf das Deutlichste erkennen, dass das Fahrzeug von Bradsky auch nicht einen Schimmer von wirklicher Lenkbarkeit besass. Es stieg von Vaugirard auf und wurde vom Winde genau in der Richtung und eben dorthin getragen, wohin ein gewöhnlicher, ganz unlenkbarer Kugelballon zur selben Zeit geflogen wäre.

Gerade die Eigenbewegungen, welche es bei dieser lediglich vom Winde bestimmten Fahrt ausführte und welche den Laien auf den Boulevards und in den Strassen von Paris so imponirten, nämlich einige Curven und eine öftere Rotation des Ballons um sich selbst, beweisen dem Fachmann auf das Schlagendste, dass von einer Lenkbarkeit bei demselben nicht die Rede sein konnte. Eine kleine Eigenbewegung in einer Curve, während aber der Wind den Ballon sammt dieser Curve hinträgt, wo er will, hat gar keinen Werth und die Rotation um die eigene Achse schon gar nicht! Die letztere beweist vielmehr auf das Deutlichste, was manche Flugtechniker und Anhänger des Flügelschraubenhubes nicht einsehen wollen, dass nämlich eine einzelne Hubschraube eine Hebewirkung zwar ausübt, dann aber, was gar nicht beabsichtigt ist, den Ballon selber langsam in Rotation versetzt!

Der Versuch, den Bradsky und Morin mit ihrem Leben bezahlt haben, hat also weiter nichts bewiesen als:

1. dass ihr ganzes Fahrzeug nichts werth war,
2. dass seine Lenkbarkeit gleich Null war,
3. dass die Anwendung einer einzelnen Hubschraube ein Fahrzeug zwar heben kann, es aber gleichzeitig in Drehungen versetzt, und
4. dass man in dem Wunsche, ja nur möglichst mit dem Gewichte zu sparen, in der Verringerung der Stärke der wichtigsten Tragtheile des Ballons »Bradsky« viel zu weit gegangen ist.

In dem letzten Punkte liegt die eigentliche Ursache der Katastrophe.

Der Ballon war nicht lenkbar und wäre es nie geworden, das ist richtig, aber ohne das Reissen der Gondelbefestigung wäre der Erfinder nicht abgestürzt. Sein Gespräch mit dem Bewohner von Saint-Denis zeigt, dass er beabsichtigte, das Richtigste zu thun, was in seinem Falle zu thun war, nämlich, dass er, genau wie der Führer eines unlenkbaren Kugelballons, eine in der Windrichtung

gelegene freie Fläche suchte, um darauf möglichst gefahrlos landen zu können.

Wäre nicht die Gondelbefestigung gerissen, so wären die beiden Fahrenden binnen wenigen Minuten auf einem Ackerfelde oder Wiesenboden vielleicht unsanft zur Erde gekommen, es hätte wahrscheinlich der Apparat dabei schwer gelitten, die Reisenden selbst aber wären wohl kaum verletzt worden.

Wieso es möglich wurde, dass die Verbindung des Korbes oder des Fluggestelles mit dem Ballon reissen konnte, ist leicht erklärt. Die Ballonfabrikanten sind gewohnt, die Auslaufleinen der Ballons, welche den Ring mit dem Korbe tragen, nicht stark zu machen, da ja deren Zahl eine grosse ist und das daran hängende Gewicht sich auf alle ziemlich gleichmässig vertheilt. Die Constructeure arbeiten dabei nicht blos nach theoretischen Berechnungen, sondern auch auf Grund decennienlanger praktischer Erfahrungen mit — Kugelballons. Jetzt zeigt sich aber, was allerdings bei sorgfältiger Erwägung auch vorauszusehen gewesen wäre, dass die Leichtigkeit der Aufhängeleinen vom gewöhnlichen Kugelballon nicht auch auf sogenannte »lenkbare« Ballons übertragen werden dürfe, weil bei diesen das erwähnte Material und die ganze Verbindungstakelage zwischen Ballon und Gestell ganz anders und viel stärker in Anspruch genommen wird, als beim Kugelballon!

Beim Kugelballon mit 24 Netzenden hat von diesen 24 dünnen Leinen jede einzelne im ganzen Verlaufe der Fahrt thatsächlich nur ein Vierundzwangzigstel des an allen mitsammen hängenden Gewichtes zu tragen. Dabei ist die auf jede einzelne Leine ausgeübte Kraftwirkung stets ein gleichmässiger, ruhiger Zug nach unten. Höchstens bei Manipulationen der Korbinsassen mit den Seilen oder mit dem Anker gibt es schwache Erschütterungen, die aber in Bezug auf Erhöhung der Spannung nicht der Rede werth sind.

Ganz anders ist dies bei einem sogenannten lenkbaren Ballon, auf dessen Gestell ein Motor arbeitet und grosse Schrauben in Bewegung setzt, so dass das Gestell schliesslich wo anders hin will, als der Ballon vom Winde getrieben wird. Das führt zu einem Kampf der Kräfte, bei dem naturgemäss der allerangestrengteste, der allerleidendste Theil die Verbindung zwischen Ballon und Gestelle ist. So wie dieser Kräftekampf beginnt, hört die gleichmässige Inanspruchnahme der Verbindungsleinen oder -Drähte auf, die nur so lange dauert, als der Ballon ruhig schwebt. Die von den Schrauben verursachte Eigenbewegung des Gestelles zerrt an der Verbindung mit dem Ballon, und zwar ganz ungleichmässig auf die einzelnen Theile, von denen wenige colossal angestrengt, andere wieder beträchtlich entlastet werden. Besonders eine einzelne Hubschraube, die auf die Ballonverbindung drehend wirkt, kann bei einem langen Gestelle sehr leicht für eine Zeit lang den Hauptzug auf nur zwei oder vier Auslaufleinen oder Drähte ausüben und dadurch momentan fast das ganze Gewicht des Gestelles sammt Motor, Flugmaschinerie und den Passagieren auf blos zwei oder vier Leinen hängen!

Für diese colossale Inanspruchnahme waren nun bei Bradsky die Drähte oder die Verbindungen dieser Drähte mit dem Ballon nicht fest genug. Und wenn dabei — in der hier geschilderten Situation — ein oder zwei Drähte reissen, gibt es kein Halten mehr, denn der Zug fällt dann vom gerissenen Draht noch vergrössert und mit einem Ruck auf den Nachbardraht, und im Nu sind sie alle miteinander ab!

Zur Entschuldigung des Ballonconstructeurs, beziehungsweise der ausführenden Fabrik kann nur angeführt werden, dass die Herren Erfinder der »lenkbaren« Ballons in Bezug auf die Leichtigkeit des Materiales meist ganz unmögliche Anforderungen stellen. Das kommt aber wieder daher, dass regelmässig von Haus aus alle ihre Gewichtsberechnungen falsch sind, beziehungsweise sich stets bezüglich des Motors, der Schrauben u. s. w. bei der Ausführung als zu gering erweisen. Das Ballonvolumen wird so gering als möglich festgesetzt, so dass es knapp das angegebene Gewicht der Maschinerie tragen kann. Auf einmal stellt sich heraus, dass die Apparate schwerer werden, als man angenommen hat, das Caliber des Ballons soll aber doch nicht vergrössert werden, und nun geht es an's Sparen mit dem Gewichte aller nothwendigen Bestandtheile auf das Aeusserste. Darunter leidet natürlich zum Schlusse die Sicherheit und Festigkeit.

Neuestens wird allerdings, und zwar von fachmännischer Seite berichtet, dass eine Anzahl Drähte nicht gerissen, sondern dass diese Drähte an den Aufhängepunkten nur so leichtfertig befestigt gewesen seien, dass sich die Enden aufdrehen und ohne zu reissen — loslösen konnten. Wenn das der Fall war, dann liegt zweifellos ein grosses Verschulden vor.

Wieder also das herzzerreissende Bild:

Zwei zerschmetterte, bis zur Unkenntlichkeit entstellte Leichname, zwei in Schmerz aufgelöste junge Frauen, die das tragische Ende ihrer Gatten beweinen.

Wieder Zwei weniger, die auf den grossen Preis in Saint Louis gehofft! — — —

Welche werden wohl die nächsten Opfer sein?

V. S.

Noch im Bau begriffen, beziehungsweise schon fast vollendet sind unseres Wissens die folgenden weiteren »lenkbaren« Fahrzeuge: Henry Deutsch und Victor Tatin, Paul und Pierre Lebaudy, Marquis de Dion, Dr. Barton und Charles Mary. — In der Nähe von New-York hat, wie berichtet wurde, Leo Stevens mit einem von ihm construirten Ballonluftschiffe bereits mehrere Experimente ausgeführt, ebenso Percival Spencer in London. Die Versuche verliefen zwar ohne wesentlichen Unfall, allein die Vehikel zeigten von einer wirklichen freien Lenkbarkeit keine Spur.

Paris, 15. October.

Heute wurde unter zahlreicher Betheiligung der Mitglieder des Aéro-Club und anderer Vereine der verunglückte Paul Morin zu Grabe getragen. Die feierliche Einsegnung wurde in der Kirche Saint-Marie des Batignolles vorgenommen.

Unter den Anwesenden, welche dem todten Morin die letzte Ehre erwiesen, sah man: Santos-Dumont, Tatin, Armengaud, Besançon, Lachambre, Emanuel Aimé, Graf Castillon de Saint-Victor, Graf de La Vaulx u. v. A. Der Sarg war mit zahlreichen Kränzen geschmückt, darunter sah man zwei prachtvolle Kränze vom Aéro-Club, ferner solche vom Automobile Club und der Société de Navigation Aérienne.

Am offenen Grabe hielt Graf Castillon de Saint-Victor im Namen des Aéro-Club dem Verblichenen einen warmen Nachruf, in dem er ein Bild der aëronautischen

Carrière Morin's entwarf und darauf hinwies, welch ausgezeichnete Dienste dieser ihm bei den Vorbereitungen zu seinem ersten Versuche der Fahrt über das Mittelmeer leistete.

Armengaud sprach im Namen der Société de la Navigation Aérienne. Er wies auf die Verdienste hin, welche sich Bradsky und Morin um die Luftschifffahrtssache erworben haben, und gab der Hoffnung Ausdruck, dass ihr bedauernswerthes Geschick andere Pionniere der Luft nicht abschrecken werde, ihren Fusstapfen zu folgen.

Mit Rücksicht auf die beiden Unglücksfälle, welche sich bei der Erprobung der Luftschiffe von Severo und Bradsky ereigneten, wurde von mehreren Tagesblättern an die maassgebenden Behörden die Aufforderung gerichtet, in Zukunft der Sache mehr Aufmerksamkeit zu schenken, damit ähnliche Unglücksfälle sich nicht mehr ereignen könnten. Gegen diese in Anregung gebrachte Beschränkung der Freiheit der Luftschifffahrt legen die Constructeure des neuen Luftschiffes von Deutsch, Mallet und Tatin, lebhaften Protest ein. Zu einem Vertreter des »New-York Herald« äusserten sich die genannten Ingenieure über die fragliche Angelegenheit folgendermaassen:

»Wir sind erschüttert, aber nicht entmuthigt durch diesen bedauernswerthen Unfall. Wir legen Protest ein gegen die beabsichtigte Beschränkung der Freiheit der Luftschifffahrt. Unter dem Vorwande, die Sicherheit der Aëronauten zu erhöhen, will man ihre Apparate durch ein Comité vor der Vornahme der ersten Versuche untersuchen lassen.«

»Die Aëronauten müssen für ihre Sicherheit selbst Sorge tragen, genau so wie die Automobilisten den Zustand ihres Vehikels untersuchen müssen, bevor sie an einem Rennen theilnehmen, sei es auf der Rennbahn oder auf der Strasse; solche Rennen sind ganz ebenso gefährlich wie die Aufstiege in Ballonluftschiffen.«

»Was unseren eigenen Ballon betrifft, so werden wir uns durch den Unfall, der einen so tiefen Eindruck auf das Publicum gemacht hat, nicht im Geringsten beeinflussen lassen, sondern eifrigst an der Vollendung der Hülle des Luftschiffes arbeiten, um den ersten Aufstieg bereits im nächsten Frühjahre ausführen zu können.«

SANTOS-DUMONT.

Es wurde kürzlich berichtet, dass Santos-Dumont die Absicht habe, ein neues Ballonluftschiff zu bauen, das im Stande sein sollte, acht Personen zu befördern. Der Tragballon des neuen Luftvehikels war mit 1500 Cubikmeter projectirt, die Antriebskraft für die Propellerschraube von fünf Meter Durchmesser sollte ein Benzinmotor von wenigstens 45 Pferdekräften liefern. Santos-Dumont scheint aber an die Construction eines solchen Apparates gar nie ernstlich gedacht zu haben, denn den neuesten Nachrichten zufolge wird der unermüdliche Brasilianer in wenigen Wochen bereits seine Experimente in Paris wieder aufnehmen, und zwar mit einem Apparate, welcher zu dem angeblich projectirten neuen Vehikel sich wie ein Zwerg zu einem Riesen verhalten wird.

Der Tragballon des »Santos-Dumont Nr. 9« hat einen Inhalt von blos 200 Cubikmeter, er besitzt also bei Wasserstofffüllung einen Auftrieb von rund 240 Kilogramm. Der Ballon hat die Form eines Ovoïdes, dessen stumpfere Spitze an der Stirnseite sich befindet. Die Hülle aus japanischer Seide soll complet ausgerüstet und gefirnisst blos 30 Kilogramm wiegen.

Der armirte Träger, auf dem der Korb für den Führer und der Motor aufmontirt sind, hat eine Länge von 9 Meter. Die Antriebskraft für die am Stern des Gondelträgers angebrachte Propellerschraube wird von Clément-Motor (mit Ventilatorkühlung) geliefert. Der Motor soll drei Pferdekräfte leisten und blos 12 Kilogramm wiegen.

Träger, Motor, Schraube und Führerkorb wiegen zusammen blos 50 Kilogramm. Der Motor wird ungefähr zwei Meter von dem unteren Theile des Ballons entfernt sein. Das untere Ballonventil ist am hinteren Ende des Tragballons angebracht. Die Suspension des Trägers besteht aus 40 dünnen Claviersaitenstahldrähten, deren Zerreissfestigkeit gegen 80 Kilogramm beträgt. Die Verbindung der Drähte mit der Ballonhülle geschieht sehr bequem und rasch mittelst Knebel oder Carabiner. Die Propellerschraube wiegt 11 Kilogramm, der Korb für den Führer 6 Kilogramm.

Das Entleerungsventil an der Oberseite des Tragballons wurde durch eine Reissvorrichtung ersetzt. Die Schleifleine hat eine Länge von 30 Meter.

Nach den vorausgehenden Angaben ergibt sich also für das neue Ballonluftschiff folgende Gewichtsvertheilung: Ballonhülle 30 Kilogramm, Motor 12 Kilogramm, Schraube 12 Kilogramm, Führerkorb 6 Kilogramm, Träger 20 Kilogramm, das gibt zusammen 80 Kilogramm. Rechnet man dazu noch das Gewicht des Aëronauten, das genau 50 Kilogramm beträgt, so bleibt noch ein freier Auftrieb von ungefähr 110 Kilogramm.

Da in der angegebenen Zusammenstellung noch das Gewicht der Suspension, der Schleif- und Ankerleinen, des Ankers, des Speisematerials für den Motor und noch mehrere kleinere Posten fehlen, dürfte der effective freie Auftrieb des voll ausgerüsteten Apparates wohl wesentlich kleiner als 110 Kilogramm sein; es wird aber, falls die angegebenen Gewichtsdaten wirklich genau eingehalten werden, noch immer genug Auftrieb restiren, um unter günstigen Verhältnissen eine mehrstündige Luftreise ausführen zu können.

Der »Santos-Dumont Nr. 9« stellt das kleinste automobile Ballonluftschiff dar, das je gebaut wurde. Der Tragballon besitzt blos den 55. Theil des Inhaltes des Zeppelin'schen Riesenluftschiffes, verfügt aber über genau den zehnten Theil der Antriebskraft.

Man darf jedenfalls gespannt sein, welche Leistungen Santos-Dumont mit seinem Miniaturvehikel zu Stande bringen wird. Die Versuche mit dem neuen »Santos-Dumont Nr. 9« werden jedenfalls werthvoller und interessanter sein, als die Experimente mit dem projectirten Passagierluftschiffe gewesen wären.

KRITISCHE BETRACHTUNGEN.

Herr Dr. V. Martienssen hat vor Kurzem eine umfangreiche und fleissige theoretische Studie veröffentlicht; dieselbe führt den Titel »Theoretische Grundlagen für die Construction eines Schraubenfliegers« und stellt ein classisches Schulbeispiel dar für den Missbrauch der Mathematik im Allgemeinen und der höheren Analysis im Besonderen in ihrer Anwendung auf flugtechnische Probleme.

Der Verfasser der fraglichen Studie leitet auf Grund ganz unhaltbarer Annahmen durch eine Reihe von Differentiationen und Integrationen eine Menge von Formeln ab, welche in Folge ihrer ganz überflüssigen Genauigkeit jede Uebersichtlichkeit verlieren. Man merkt es auf jeder Seite, dass Herr Dr. V. Martienssen dem Leser nur zeigen will, dass er mit der Differential- und Integralrechnung umgehen kann, und dass es ihm eine grosse Freude macht, möglichst complicirte Formeln aufzustellen, ganz ohne Rücksicht darauf, ob dieselben einen realen Werth haben oder nicht. Dem Laien mag derartiger mathematischer Hockuspockus vielleicht imponiren, der Fachmann darf sich aber die Mühe nicht verdriessen lassen. sich durch den mathematischen Formelkram durchzuarbeiten, um zum Schlusse zu finden, dass dem ganzen theoretischen Gebäude die sichere Basis fehlt, und dass deshalb die ganze Arbeit, auf welche der Autor offenbar viel Zeit und Geistesarbeit verschwendete, nichts weiter als ein mathematisches Phantasiegebilde darstellt.

Herr Dr. V. Martienssen leitet, um nur auf einige besonders charakteristische Versehen hinzuweisen, die Luftwiderstandsformel für bewegte ebene Flächen aus der »Menge der pro Secunde in Bewegung gesetzten Luft« ab; diese Ableitung ist aber, wie Popper in seinen classischen Arbeiten gezeigt hat, lediglich eine mathematische Fiction ohne physikalischen Sinn und darum unzulässig.

Den Widerstand gegen geneigte ebene Flächen stellt Herr Dr. Martienssen in folgender Form dar:

$$P = k \cdot q \cdot v^2 \cdot \frac{\sin \alpha}{4 + \pi \sin \alpha}$$

Dabei bezeichnet q die Grösse der Fläche, α den Neigungswinkel, v die Geschwindigkeit und k einen Zahlenfactor.

Weshalb Dr. Martienssen gerade der von Lord Rayleigh aufgestellten Formel den Vorzug gibt vor den von anderen Forschern aus mindestens gleichwerthigen Beobachtungen abgeleiteten empirischen Formeln, ist nicht recht ersichtlich. Vermittelst der Rayleigh'schen Formeln, berechnet nun Herr Dr. Martienssen zunächst den Auftrieb und Rücktrieb sowie die erforderliche Antriebsarbeit für die in der citirten Arbeit beschriebene Schraube. Für den Auftrieb G in Kilogrammen und die Antriebsarbeit L in Meterkilogrammen findet der Autor folgende Formeln:

$$G = 8 . \pi^3 . k . \frac{\sin \alpha \cos \alpha}{4 + \pi . \sin \alpha} . n^2 . {}^1/_4 r^4$$

$$L = 16 \pi^4 . k . \frac{\sin^2 \alpha}{4 + \pi . \sin \alpha} . n^3 . {}^1/_5 r^5$$

Dabei bezeichnet n die Tourenzahl in der Minute und r den Radius der Schraube.

Diese Formeln sind in der Weise abgeleitet, dass mit Hilfe der Rayleigh'schen Widerstandsformel zunächst der Partialdruck gegen ein Flächenelement berechnet wird; durch Integration über die ganze Schraubenfläche wird dann der gesammte Auftrieb bestimmt. Obige Ableitung ergibt wohl für den Auftrieb und die Antriebskraft bestimmte Werthe, allein Niemand kann behaupten, dass die errechneten Werthe mit den durch directe Beobachtungen gefundenen Werthen auch nur annähernd übereinstimmen.

Nach dem Stande unserer gegenwärtigen Kenntnisse über den Luftwiderstand hat jede Differentialgleichung, in welcher (populär ausgedrückt) das Flächenelement $d F$ vorkommt, lediglich hypothetischen Werth. Die bis jetzt für den Luftwiderstand aufgestellten Formeln sind nämlich durchwegs empirische aus Beoabachtungen abgeleitete Formeln; sie gelten deshalb wie jede andere empirsche Formel nur für Werthe von F und v innerhalb gewisser empirisch bestimmter Grenzen. Ueber die Grösse des Druckes gegen nnendlich kleine Flächen wissen wir bis heute nichts Bestimmtes und können in Folge dessen darüber auch nichts aussagen; es ist deshalb vom mechanisch-physikalischen Standpunkte aus betrachtet ein circulus vitiosus und eine mathematische Fiction, wenn man aus der empirischen Widerstandsformel durch Differentiation den Widerstand gegen ein Flächenelement bestimmt, um dann durch Integration über die ganze Fläche daraus den Gesammtdruck zu bestimmen.

Ueber die factische Grösse des Druckes der Luft gegen beliebig kleine Flächen und die Vertheilung des Druckes auf die einzelnen Elemente einer endlich grossen Fläche wissen wir augenblicklich trotz der schätzenswerthen Arbeiten zahlreicher Forscher leider noch immer so gut wie gar nichts. Gestehen wir uns diese Thatsache, so unangenehm sie auch sein mag, lieber aufrichtig und unumwunden ein und suchen wir uns nicht durch werthlose theoretische Spielereien darüber hinwegzutäuschen.

So interessant die fundamentalen Fragen über die Grösse des Druckes gegen beliebig kleine Flächen (Flächenelemente) und die Vertheilung auf beliebig geformten Flächen für den Theoretiker auch sein mögen, lässt sich doch nicht leugnen, dass dieselben für die praktische Lösung des Flugproblems glücklicherweise nur eine sehr geringe, um nicht zu sagen, gar keine Bedeutung besitzen; denn es ist kaum zweifelhaft, dass schon zahllose wirklich fliegende ballonfreie Flugmaschinen die Lüfte durchsausen werden, ohne dass eine exacte Lösung der genannten Probleme gefunden sein wird.

Raimund Nimführ.

DER NEUE KRESS'SCHE DRACHENFLIEGER.

Der in der October-Nummer abgedruckte Bericht des Herrn W. Kress über den gegenwärtigen Stand seines Drachenfliegers und über seine Hoffnungen gibt zu einer Reihe von kritischen Bemerkungen Anlass. Dieselben werden natürlich dem Erfinder nicht angenehm sein, sie müssen aber doch im Interesse der Aufklärung mehrerer grober Irrthümer vorgebracht werden.

Herr W. Kress ist auf seine Kritiker nicht sehr gut zu sprechen; er nennt sie »kleinliche Neider«, »Rivalen«, »unfähige Projectanten« u. s. w. Vom Standpunkte des Erfinders aus ist diese nervöse Gereiztheit ja wohl begreiflich. Ob aber derlei unmotivirte Ausfälle gegen jene Flugtechniker, welche ihrer Anschauung über den Kress'schen Drachenflieger und seine Zukunft schriftlich Ausdruck gegeben haben, auch factisch den beabsichtigten Zweck erreichen werden, ist freilich eine andere Frage. Der Umstand, dass von mehreren Flugtechnikern und praktischen Aëronauten das Kress'sche Project und namentlich nach dem Unfall vom 3. October vorigen Jahres, welcher zum Untergange und der fast totalen Vernichtung des Drachenfliegers Nr. 1 führte, einer streng sachlichen Kritik unterzogen wurde, gibt Herrn W. Kress doch nicht das Recht, in so abfälliger Weise von seinen Gegnern zu sprechen!

Wenn einmal die erste ballonfreie Flugmaschine über unseren Köpfen dahinsaust, wird die heute noch unentschiedene Frage über die zweckmässigste Art der praktischen Lösung des Flugproblems mit einem Schlage zur Lösung gebracht sein und jede Discussion darüber ist dann ganz überflüssig. Soweit sind wir aber leider noch nicht. Heute heisst es bezüglich der Systemfrage noch immer »sub judice lis est«.

Jeder Erfinder, welcher mit irgend einem Project in die Oeffentlichkeit tritt, darf, so lange er nicht auf positive Erfolge hinweisen kann, d. h. so lange er nicht wirklich geflogen ist, nicht gleich bei jedem Worte der Kritik über seinen Apparat nervös werden. Herr W. Kress ist aber bis jetzt noch nicht geflogen, er hat deshalb auch gar kein Recht, in so abfälliger Weise von seinen Kritikern zu sprechen.

Wer die Debatte, welche sich an den Unfall des Kress'schen Drachenfliegers knüpfte, genau verfolgt hat und die Ausführungen der Gegner mit jenen, welche Herr W. Kress in seinem letzten Berichte gegeben hat, genau vergleicht, wird finden, dass Herr W. Kress doch gar Manches durch die Auseinandersetzungen mit seinen Kritikern profitirt hat. Vor einem Jahre noch erklärte Herr W. Kress, es sei nicht ausgeschlossen, mit dem 30pferdigen Motor, den sein Apparat jetzt besitzt, selbst einen Drachenflieger von 1000 Kilogramm Gewicht zum Fliegen zu bringen; es komme überhaupt weniger auf die Leistung des Motors an, die Hauptsache sei vielmehr, dass der Motor möglichst zuverlässig functionire. Heute schreibt Herr W. Kress, es sei nicht ausgeschlossen, dass er selbst mit diesem (30pferdigen!) Motor seinen Drachenflieger soweit bringen werde, dass er das Wasser verlasse, nur möchte und könne er dies bei dem ungünstigen Gewichtsverhältnisse nicht versprechen.

Herr W. Kress führt in seinem Berichte auch an, seine Gegner hätten sich nach dem Unfalle vom 3 October 1901 bemüht, die Sache so zu deuten und zu machen, als wenn er bei einem Flugversuche in der Luft gekippt wäre. Unseres Wissens haben die Gegner des Kress'schen Projectes stets behauptet, der Apparat in seiner heutigen Ausführung werde sich nie aus dem Wasser erheben. Wäre der Kress'sche Drachenflieger wirklich erst in der Luft gekippt, dann könnte Herr W. Kress ja auf die erreichte Leistung sehr stolz sein; denn dann wäre ja die heute noch immer offene Frage, ob der Drachenflieger wirklich im Stande sein werde, sich frei vom Wasser abzuheben, mit einem Schlage gelöst. Es würde sich dann blos mehr um die Erreichung eines stabilen Fluges handeln.

Es sei nun noch ein Irrthum corrigirt, welcher sich in dem Kress'schen Berichte vorfindet. Herr W. Kress

behauptet, nämlich, der am 3. Juli d. J. durchgegangene Nikel-Drachen, welcher nach einem Fluge von 10 Kilometer Länge ohne die geringste Beschädigung auf dem Boden anlandete, habe klar bewiesen, was er bei seinen Vorträgen wiederholt behauptet habe, dass nämlich die Gefahr des Kippens dem Drachenflieger nur so lange drohe, als derselbe mit dem Boden, respective mit dem Wasser in Berührung stehe; sobald aber der Drachenflieger den Boden, respective das Wasser verlassen habe, könnten selbst heftige Windwellen denselben nicht zum Kippen bringen, sondern blos zu unschädlichen Wellenbewegungen zwingen.

Demgegenüber sei Folgendes constatirt: Der stabile Flug des fraglichen Nikel-Drachen bildet durchaus keinen Beweis für die Stabilität des Kress'schen Drachenfliegers, und zwar einfach aus dem Grunde, weil die Nikel-Drachen experimentell in Bezug auf ihre Stabilität ausprobirt sind. Dies geschieht in der Weise, dass man den Drachen auf ca. 100 Meter Höhe oder darüber aufsteigen liess, dann plötzlich die Fesselleine nachliess und beobachtete, ob der Drache Stabilität in der Längsachse besass oder nicht. Zeigte sich der Drache unstabil, so wurde die Stirnseite so lange mit Bleiballast versehen, bis der Drache als Freiflieger einen völlig stabilen Gleitflug auszuführen im Stande war. Herr Nikel war deshalb nicht im Geringsten über den stabilen Flug des durchgegangenen Drachen erstaunt. Aber auch noch aus einem zweiten, nicht minder wichtigen Grunde bildet der Nikel-Drache absolut keinen Beweis für die Stabilität des Kress'schen Drachenfliegers. Der Nikel-Drache ist bekanntlich mit einem Stirnsegel (Klüver) ausgerüstet, das ein wenig gegen die Längsachse des Drachen und somit auch gegen die Ebene der Tragflächen aufgedreht ist, und zwar in der Weise, dass die Ebene des Klüvers mit der Windrichtung einen spitzen Winkel bildet. Dieses Stirnsegel wirkt in bekannter Weise als automatischer Stabilisator. Der Kress'sche Drachenflieger besitzt dagegen keinerlei Vorrichtungen für die Erreichung und dauernde Erhaltung der Stabilität in der Längsachse; Herr W. Kress hofft einzig und allein mit dem horizontalen Steuer jede Störung der Stabilität rückgängig machen zu können.

Da Herr W. Kress aus begreiflichen Gründen vor einer experimentellen Ausprobirung der longitudinalen Balance seines Drachenfliegers nach Art der Nikel-Drachen zurückschreckt, wird, sobald der Apparat sich vom Boden, respective der Wasseroberfläche abhebt und völlig frei in der Luft schwebt, nothwendig eine Störung der Balance eintreten. Ob dieselbe durch Drehung des Horizontalsteuers rasch genug behoben werden kann, mag dahingestellt bleiben. Wir glauben nicht daran, dass sich mit dem Kress'schen Drachenflieger in seiner heutigen Ausführung ein stabiler Flug erzielen lässt.

Herr W. Kress gibt sich wohl einer grossen Selbsttäuschung hin, wenn er meint, es handle sich heute nur »um die Ueberwindung einiger constructiver Schwierigkeiten«. Nicht die Kraftfrage, sondern die Stabilitätsfrage bildet heute das punctum saliens des ganzen Flugproblems. Die Kraftfrage kann ja bereits als gelöst betrachtet werden, ungelöst ist aber noch immer die Stabilitätsfrage. Die Stabilität muss eine völlig automatische sein. So lange kein Mittel gefunden ist, um eine automatische Stabilität in der Längs- und Querachse des Apparates zu erreichen und unter allen Umständen zu erhalten, nützt auch der leichteste und kräftigste Motor gar nichts. Der Kress'sche Drachenflieger besitzt aber in seiner heutigen Ausführung bekanntlich keinerlei Mittel zur Erreichung einer automatischen Stabilität.

Wenn deshalb die Versuche mit dem Kress'schen Drachenflieger Nr. 2 in genau derselben Weise wie bei dem ersten Apparate durchgeführt werden, wird auch der zweite Apparat aller Wahrscheinlichkeit nach das traurige Schicksal des ersten theilen, sobald statt der Spazierfahrten auf dem Wasser ein wirklicher Flug versucht wird.

DER ARME KRESS! Soeben bei Schluss des Blattes kommt uns ein Rundschreiben zu Gesicht, welches das Kress-Comité an die »geehrten Subscribenten des Kress-Fonds« versendet und in welchem es officiell ankündet, dass es sich von Kress zurückzieht! Geld geht keines mehr ein, ohne Geld aber gibt es kein Experimentiren. Das Comité verabschiedet sich also sozusagen von den Subscribenten und lässt diese — mit dem Erfinder allein. Gleichzeitig wird ihnen aber mitgetheilt, dass das um ihr Geld hergestellte Luftschiff, »weil die bei Abschluss des Vertrages in Aussicht genommene Summe von 20.000 fl. nicht erreicht werden konnte, nach Vereinbarung in das alleinige Eigenthum des Herrn Kress übergegangen ist. Doch bleiben« — heisst es weiter — »den Subscribenten die finanziellen Ansprüche gewahrt, falls sich ein materieller Nutzen ergeben sollte.« Es wird ihnen dann eine kurze Darstellung des Leidensweges gegeben, den der Erfinder durchgemacht, und hierauf gesagt: »Der unermüdliche Forscher verlor aber nicht den Muth und hat ein neues Luftschiff hergestellt, bei welchem ein Holzboot statt der früheren Schwimmcylinder aus Aluminium zur Verwendung kommt. Mit diesem werden die Versuche auf einer grösseren Wasserfläche wieder aufgenommen werden. Wir hoffen und wünschen, dass Herr Kress die nöthige Unterstützung finden wird, um seine vielversprechenden, für die Flugschifffahrt höchst wichtigen Versuche fortzusetzen, und dass es ihm gelingen möge, das Flugproblem auch im Grossen praktisch zu lösen, wozu er wie wenig Andere befähigt ist.« Dann aber kommt der officielle Abschied von dem Unternehmen, und zwar heist es: »Nachdem die Mittel des Comités erschöpft sind, so kann dasselbe keine weitere directe Einflussnahme auf die Arbeiten und Bestrebungen des Herrn Kress nehmen. Es wird sich jedoch bemühen, mit Herrn Kress in Contact zu bleiben, und ihn soweit möglich moralisch unterstützen Wir betrachten damit unsere Aufgabe als erledigt.« —

EIN NEUER DRACHENFLIEGER.

In Paris geht ein neuer grosser Drachenflieger der Vollendung entgegen. Der Erfinder desselben ist der Bruder des berühmten Aëronauten François L'Hoste, welcher dreimal den Canal in der Richtung von Frankreich nach England im Ballon überflog und bei einer dieser tollkühnen Fahrten mit seinem Begleiter, Josef Mangot, am 14. November 1887 den Tod in den Wellen des Atlantischen Oceans fand.

Auch Frédéric L'Hoste ist ein bekannter französischer Aëronaut. Er hat sich seit fast zwanzig Jahren viel mit der Frage der Lenkbarmachung des Ballons beschäftigt und führte auch zahlreiche Experimente in dieser Richtung aus, allein ohne den gewünschten Erfolg zu erzielen. L'Hoste wandte sich deshalb ganz der Aviatik zu und arbeitete jahrelang an der Construction einer ballonfreien Flugmaschine.

Der Apparat von L'Hoste bassirt auf dem Princip des Drachenfliegers, unterscheidet sich aber in der Detailausführung sehr wesentlich von allen bekannten Constructionen. L'Hoste's Drachenflieger besteht aus zwei senkrecht übereinander in einer Distanz von 3·5 Meter angeordneten, schwach gewölbten Tragflächen. Der gesammte Inhalt der beiden Drachenflächen beträgt 100 Quadratmeter, sie sind aus einem Gerippe von dünnwandigen Stahlrohren hergestellt, über welche ein leichter und fester Seidenstoff gespannt ist.

Der horizontale Antrieb des Apparates wird durch fünf Paare um eine horizontale Achse oscillirende Flügelpropeller geliefert. Die Amplitude der Flügelschwingung beträgt 45 Grad. Die Bewegung der Flügelpropeller erfolgt in der Weise, dass immer die ungeradzahligen Paare

sich nach unten bewegen, während die geradzahligen Paare nach oben gehen und umgekehrt. Die Flügel haben eine Länge von drei Meter, eine Breite von 0·5 Meter, die Gesammtfläche der fünf Flügelpaare beträgt also 15 Quadratmeter. Die Flügel sollen drei Schläge pro Secunde ausführen. Die Antriebskraft für die Flügelpropeller wird von einem 20pferdigen Benzinmotor geliefert. Das Eigengewicht des ganzen Apparates beträgt ungefähr 450 Kg. Der bootförmige Rumpf des Drachenfliegers hat eine Länge von 7 Meter; er läuft nach vorn und hinten spitz zu und ist ganz mit Aluminiumblech überkleidet.

Die Steuerung in der Lothrechten soll durch ein an der Stirnseite des Apparates angebrachtes Horizontalsteuer erzielt werden, die Steuerung in horizontaler Richtung durch ein am hinteren Theile der Tragflächen aufmontirtes Verticalsteuer.

L'Hoste will mit seinem Apparate sich an den aëronautischen Wettkämpfen in Saint Louis 1904 betheiligen. (!)

Die ersten Versuche will der Erfinder über Wasser anstellen.

Nähere Details über die Construction und Wirkungsweise der Flügelpropeller sowie die Kraftübertragung und die Stabilitätsverhältnisse des neuen Drachenfliegers, welche gerade für den Fachmann das grösste Interesse bieten, sind bis jetzt nicht bekannt geworden.

Ein völlig abschliessendes Urtheil über den Drachenflieger von L'Hoste lässt sich deshalb derzeit auch nicht abgeben. Allzugrosse Hoffnungen darf man aber auf den neuen Apparat jedenfalls nicht setzen.

DIE NIKEL-DRACHEN.

Die Apparate des Oesterreichers Nikel ziehen mehr und mehr die Aufmerksamkeit des Auslandes auf sich. Die Vorführung zweier dieser Drachen in Berlin anlässlich des letzten internationalen Congresses für Luftschifffahrt hat die dort versammelten Fachleute der ganzen Welt mit den Arbeiten des österreichischen Erfinders bekannt gemacht und deren lebhaftes Interesse erweckt. Es mag daher auch für weitere Kreise von Werth sein, ein Näheres über den ganzen Entwicklungsgang der Nikelschen Drachenarbeiten zu erfahren.

Selbstverständlich ist, dass, wie bei allen solchen Dingen, sich die heutigen Modelle der Nikel-Drachen erst aus einer langen Reihe von Experimenten herauskrystallisirt haben, bei denen die verschiedensten Typen durchstudirt wurden.

Nachdem Herr Nikel seit langen Jahren schon die Flugtechnik theoretisch betrieben und gleichzeitig mit vielen kleinen Modellen Versuche gemacht hatte, trat er zum ersten Male im Jahre 1898 mit jenem grossen Drachen vor die Oeffentlichkeit, der damals nicht blos in den Fachblättern, sondern überhaupt in der Presse eingehend besprochen und auch vielfach abgebildet worden ist. Die Hochnahme von fünf Kilogramm Dynamit, welches in 300 Meter Höhe zur Explosion gebracht wurde, hat auch militärischerseits berechtigtes Aufsehen erregt.

Es war das die Type 1, welche auch seither trotz mannigfachen Modificationen doch die Grundlage aller weiteren Apparate bildete und sonach im Princip erhalten blieb. Von da ab war nicht mehr die flugtechnische Seite der Sache die Hauptschwierigkeit in der weiteren Entwicklung, sondern die Schwierigkeit erwuchs vielmehr von der technologischen Seite, d. h. aus der Materialfrage.

Die vielversprechenden Nikel'schen Drachenexperimente bewogen die kaiserliche Akademie der Wissenschaften über Vorschlag des Wiener Flugtechnischen Vereines zu der immerhin erfreulichen, aber leider unzureichenden Subvention von 500 fl., wodurch eine gedeihliche Ausgestaltung der Apparate angebahnt wurde. Die in Betracht kommenden Kosten sind sehr ansehnlich, denn es handelt sich nicht allein um jene für die eigentlichen Drachenconstructionen, sondern auch um die relativ und absolut grossen Nebenauslagen für die Kabel, die Kabelwinden (Haspel) und das Personale, welch letzteres einer längeren Abrichtung bedarf.

Der erste Nikel-Drache entstand im Jahre 1898. Er wurde im August desselben Jahres auf dem nächst Krzeszowice (in Galizien) gelegenen Hügel Vinica praktisch erprobt. Dieser Drache bildete die Grundlage für alle folgenden Typen, er basirte auf dem Princip der Flächentheilung und bestand aus sechs Paar flügelförmigen Drachenflächen, welche auf der Achse in bestimmten Abständen angebracht waren. Das Gerippe der Drachenflächen war aus Weidenruthen hergestellt, über welche Shirting gespannt wurde. Die Flügelflächen waren untereinander, mit der Achse und den beiden Steuern fest verbunden. Die Länge des ganzen Drachen betrug 9 Meter, die Breite 4·5 Meter und die gesammte Tragfläche 12 Quadratmeter. Das Gerippe, auf dem die Drachenflächen angebracht waren, bestand aus zwei mässig in der Drachenebene gebogenen Fichtenstäben und beiderseits darauf befestigten senkrechten Querstäbchen, welche untereinander und mit den beiden Stäben durch ein brückenartiges Gitterwerk aus Stahldraht verbunden, die Achse bildeten und derselben eine grosse Steifheit verliehen. Das Gesammtgewicht des Drachen betrug 7½ Kilogramm.

Die ersten Versuche mit diesem Drachen wurden bei Windgeschwindigkeiten von 3—5 Meter angestellt. Vermittelst einer Haspel und einer 340 Meter langen Leine wurde der Drache in die Höhe gelassen; er erhob sich bei einem Neigungswinkel von 45 Grad und blieb bei steiler Leine vollkommen ruhig stehen. Die Leine wurde langsam nachgelassen, und nun stieg der Drache auf ihre ganze Länge von 340 Meter. Eine specielle Ausbalancirung des Drachen wurde gar nicht vorgenommen. Die Ruhe und Stabilität, mit welcher der Drache sich in der Luft hielt, war vielmehr nur der genau symmetrischen Bauart desselben zu verdanken. Zur Sicherheit des Landens wurde am Steuerende eine zehn Meter lange, frei herabhängende Schnur befestigt, welche sich vortrefflich bewährte, da der Drache durch flaches Niederlegen vor Beschädigungen bewahrt blieb. Die Tragfähigkeit des Drachen war ziemlich bedeutend. Mehrfach vorgenommene Ballastproben ergaben bei einem Wind von circa 5 Meter Geschwindigkeit in der Secunde eine Tragfähigkeit von 8—10 Kilogramm, wobei die Leine von 4·5 Kilogramm nicht mitgerechnet ist.

Der eben beschriebene Drache wurde auch zu Wetterschiessversuchen verwendet. Die Versuche wurden in der Weise ausgeführt, dass man durch fortschreitendes Herunterdrücken der Leine den Drachen so weit herabholte, dass die Landungsschnur ergriffen werden konnte. Durch Befestigung von adjustirten Dynamitpatronen hintereinander an dieselbe wurde nach Anbrennen der abgezweigten Zündschnüre der Drache wieder hochgelassen. Erst in voller Höhe explodirten die Patronen nacheinander unter scharfem Knall.

Auch zum persönlichen Gleitfluge wurde der Drache verwendet; derselbe wurde nach einem Anlaufe durch Absprung von acht Meter hohen Terrainstufen eingeleitet. Es konnten selbst bei Windstille Schwebeweiten bis zu 30 Meter erreicht werden.

Trotz der grossen Stabilität, welche nicht allein durch das Verticalsteuer, sondern hauptsächlich in Folge Durchbiegung der Flügelenden erreicht wurde, wobei dieselben förmliche Bordwände bildeten, war der Elevationswinkel sowie die Tragfähigkeit verhältnissmässig doch gering, was sich durch die allzu nachgiebigen Flügelflächen erklären lässt.

Ermuthigt durch das grosse Interesse, welches schon die ersten Versuche in Fachkreisen erregten, liess Nikel noch einige grosse Drachen derselben Type bauen, bei denen vor Allem durch geeignete Wahl des Materiales eine grössere Sicherheit angestrebt und auch auf die Demontirungs- und Transportfähigkeit Rücksicht genommen wurde.

Die Type Nr. 2 war nach dem gleichen Princip wie Type Nr. 1 construirt. Zur Herstellung des Gerippes wurde Bambusholz verwendet.

EIN NIKEL-DRACHEN.

Die dreitheilige Achse hatte die Form eines sehr schmalen Kielbootes. An diese Achse waren fünf Flügel angeschraubt, welche mittelst aushängbarer Spanndrähte fixirt werden konnten. Der ganze Drache hatte eine Länge von 7·6 Meter, die grösste Breite (erste Fläche) betrug 5 Meter. Die einzelnen Flächen waren untereinander noch mittelst Gummizügen verbunden; dadurch wurde das Durchbiegen des Stoffes bedeutend vermindert. Das Gewicht des Drachen betrug 8 Kilogramm bei 15 Quadratmeter Fläche. Ursprünglich wurden die Versuche mit dieser Type (im Frühjahre 1899) auf der Schafbergalpe nächst Dornbach, später bei Breitensee auf den östlichen Ausläufern des Satzberges vorgenommen; dieselben erregten allenthalben grosses Interesse. Der Drache erwies sich als Steilsteher, das heisst er erreichte bei einem Winde von 8 bis 10 Meter Geschwindigkeit in der Secunde Elevationswinkel über 70 Grade, trotzdem er in zwei Blechbüchsen einen Ballast von 6 Kilogramm trug. Obwohl dieser Drache einen verhältnissmässig kräftigen Zug und grosse Tragfähigkeit besass, war seine Stabilität in der Längsachse nicht die erwünschte. Die Ursache dieser Erscheinung sieht Nikel in folgenden zwei Gründen: Erstens war die Bordwandbildung durch Biegung der Flügelenden eine verhältnissmässig geringe, und zweitens war das Verhältniss der Länge zur Breite ziemlich ungünstig.

Die schlimmen Erfahrungen, welche Nikel mit Bambusrohren machte, da die meisten durch kleine Borkenkäfer derart verletzt wurden, dass sich die Holzfasern in Bohrmehl verwandelten, bewogen ihn, bei der folgenden Type Nr. 3 ein anderes Material zu versuchen. Das Gerippe des Drachen Nr. 3 wurde daher aus bestem Tannenholz, sogenanntem Resonanzholz, hergestellt.

Die Gesammtlänge des Drachen betrug 8·2 Meter, die Breite 4·5 Meter und das Gewicht 10 Kilogramm Das *Gerippe des* Drachen bestand aus einer zweitheiligen, *aus oblonggekrümmten, überkantigen* Stangen gebildeten Achse, welche mittelst biconvexprofilirten Traversen und darin eingelassenen Stützen eine gitterartige Stahlverspannung trug, wodurch sie steif und torsionsfest erhalten wurde. Auf dieser Achse waren nebst dem Horizontal- und Verticalsteuer mittelst Schrauben sechs Armträger befestigt, welche beiderseits je drei parabolisch nach abwärts gekrümmte Rippen trugen, auf deren Enden die mit Ledertaschen versehenen Flächenüberzüge aus mit Wachs imprägnirtem Marzelin aufgesteckt werden konnten. Das Horizontalsteuer war 10 Grad zur Drachenebene geneigt. Auf der Spitze war noch ein kleines dreieckiges Segel angebracht.

Mittelst aushängbarer Stahldrähte waren die Flächen und beide Steuer so mit der Achse fixirt, dass eine Verschiebung in der Drachenebene unmöglich war. Der Drache war leicht zerlegbar und konnte in zehn Minuten von drei Mann montirt werden. Die Waage (Gehänge) war dreitheilig und so eingerichtet, dass sich der hintere Theil durch eine eingeschaltete Federwaage bei Windüberdruck verlängerte, wodurch der Neigungswinkel verkleinert wurde.

Das Hochlassen erfolgte ursprünglich durch einfaches Erheben der Spitze bis zu circa 45 Grad gegen den Wind. Bei dem grösseren Gewicht, der Länge der Achse und der Steifheit der Tragflächen war dies nur schwer möglich und konnten namentlich Seitenstösse des Windes gar nicht parirt werden, was bei der Unstetigkeit der Windrichtung wiederholt ein Kentern und in den meisten Fällen eine Beschädigung des Drachen nach sich zog. Aus diesem Grunde wurde an der Spitze der Achse eine kleine Aluminiumfahne so befestigt, dass sich deren Stange stets vertical stellen konnte.

Man konnte auf diese Weise in jedem Augenblicke die Windrichtung wahrnehmen und die Correction des Standes bewirken. Zur Verhinderung des Kenterns wurden nahe der Spitze zwei circa 10 Meter lange Sturmleinen befestigt und zum Hochheben der Spitze eine 5 Meter lange, mit einer Gabel versehene Bambusstange verwendet. Am Steuerhals war überdies eine 20 Meter lange Landungsleine angebracht. Das Hochlassen erfolgte in der Weise, dass zunächst ein genügendes Stück Stahldraht in der Windrichtung abgewickelt wurde; hierauf wurde das Drahtende mittelst Carabiner an dem Gehänge befestigt. Nun wurde der Meteorograph angehängt und mittelst der Stange die Spitze gehoben.

Der Steuermann hielt das Verticalsteuer am Boden fest und je ein Mann ergriff die Sturmleinen. Jetzt wurde der Drache so lange rechts oder links bewegt, bis die Drachenachse und der Stahldraht mit dem Haspel in der Richtung der Windfahne standen. Sobald dies der Fall war, wurden die Sturmleinen so lange nachgelassen, bis der Drache freischwebte. War der Wind günstig, so wurden beide Sturmleinen gleichzeitig losgelassen und der Drache stieg ruhig in die Höhe. Es wurden mit diesem Drachen mit 2000 Meter Draht wiederholt Höhen bis zu 1400 Meter erreicht.

Durch die Unerfahrenheit eines Gehilfen, der sich beim Lanciren des Drachen in heftigem Winde mit seinem ganzen Gewicht an die Landungsleine anhängte, brach der Drache in der Luft in einer Höhe von beiläufig 30 Meter mitten entzwei, stürzte zu Boden und zerschellte vollständig.

Dieser Unfall bewog Nikel, von den grossen Drachen, zu deren Lancirung mehrere Mann nöthig waren, ganz abzusehen. Alle folgenden Constructionen hatten blos eine Tragfläche von 6 Quadratmeter. Diese Grösse wurde als die geeigneteste gefunden, da ein derartiger Drache noch von einem einzigen Mann ganz gut regiert werden kann. Zwei oder drei auf demselben Seil hintereinander geschaltete Drachen von 6 Quadratmeter Tragfläche geben denselben Effect wie ein einziger grosser; ja sie besitzen dazu auch noch eine grössere Sicherheit.

Theils durch dienstliche Hindernisse, theils durch Mangel an weiteren Geldmitteln sah sich Nikel gezwungen, ein volles Jahr lang die Drachenexperimente zu sistiren. Erst voriges Jahr, als Herr Hauptmann Theodor Scheimpflug behufs Erlangung betriebssicherer Drachen für photogrammetrische Zwecke Nikel zur Wiederaufnahme der Versuche aufmunterte und neue Mittel zur Verfügung

stellte, konnte an die weitere Ausgestaltung und Vervollkommnung des Drachen geschritten werden. Es wurde eine Constructionswerkstätte eingerichtet und schon nach kurzer Zeit konnte der k. k. meteorologischen Centralanstalt in Wien eine Drachenstation zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt werden.

Für meteorologische und photographische Zwecke werden im Drachenatelier Scheimpflug-Nikel gegenwärtig vornehmlich drei Typen von je 6 Quadratmeter Fläche construirt. Type A ist für Winde bis 8 Meter in der Secunde bestimmt und wiegt 3 Kilogramm, Type B für Winde bis zu 12 Meter Geschwindigkeit wiegt 4·5 Kilogramm und Type C für Windgeschwindigkeiten bis zu 20 Meter in der Secunde hat ein Gewicht von 6 Kilogramm.

Mit einem Drachen kann man bei entsprechend frischem Wind 1000 Meter Claviersaitendraht von 1 Millimeter Durchmesser und einen Ballast von 1 bis 5 Kilogramm (je nach Windstärke und Drachentype) hochnehmen, wobei noch immer ein Elevationswinkel von 60 Grad erreicht werden kann.

Die Hintereinanderschaltung der Drachen zu einem Gespann erfolgt in einfachster Weise auf demselben Drahte, und zwar in der Art, dass zuerst der leichteste Drache auf einer 100 Meter langen Hanfschnur als »Vorspann« hochgelassen wird. Durch ein kurzes Stück »Zerreissleine« mit dem »Apparat-Drachen« verbunden, bildet er eine wirksame Schutzvorrichtung gegen die gefährliche Ueberspannung des Stahldrahtes, da er beim Anwachsen des Windes einfach abreisst und davonfliegt. Der »Apparat-Drache« ist nicht direct auf dem Stahldraht angehängt, sondern unter Zwischenschaltung einer 100 Meter langen Hanfschnur, dem »Vorlauf«, welcher indessen durch seine bedeutende Stärke und Schwere zu viel Luftwiderstand bildet, den Elevationswinkel also zu stark beeinträchtigt und bei stetigem Winde ohneweiters weggelassen werden kann. Beim böigen Wind ist der Vorlauf eine sehr werthvolle Einrichtung, da die Windstösse sowohl den Drachen als auch den Draht gefährlich beanspruchen, der »Vorlauf« aber durch seine Elasticität wie eine Feder die Heftigkeit der Stösse mildert.

Der Apparat-Drache ist mit einer Kielkufe zwischen dem Hahnepot zum Schutze des Meteorographen ausgerüstet. Die Befestigung des Meteorographen erfolgt fix an die Drachenachse circa $^1/_4$ Meter vor dem Schwerpunkt des Drachen.

Die Drachen sind so ausbalancirt, dass sie als Freiflieger langsam zu Boden schweben, ohne zu kentern und ohne die geringste Beschädigung des Apparates oder des Instrumentes. Zum Schutze sowohl gegen Personen wie zur eigenen Sicherheit trägt der Drache einen kufenartigen elastischen Schnabel. Auf der Innenseite dieses Schnabels ist ein kleiner Schlauch festgebunden, in welchem sich Bleigeschosse befinden. Auf empirischem Wege wird für jeden einzelnen Drachen das nöthige Bleigewicht ermittelt, um ihn zum Freifluge zu befähigen.

Die Type A erreicht ihre normale Leistungsfähigkeit erst bei Windgeschwindigkeiten von 8 Meter in der Secunde und trägt mindestens 1 Kilogramm Ballast Bei Windgeschwindigkeiten von 8 bis 12 Meter in der Secunde trägt die Type B bereits das Drei- bis Vierfache, wobei der Zug an der Fesselleine 30 bis 40 Kilogramm erreicht. Bei einem Wind von 12 bis 20 Meter trägt Type C spielend leicht einen photographischen Apparat von 4 Kilogramm, auch ohne Vorspann, 1000 Meter hoch. Beim Reissen einer Drahtverspannung wird durch die entstandene Asymmetrie das Gleichgewicht gestört und »schlägt« der Drache Kreise, schiesst auch rapid herab, zeigt kurzum manche Unarten der übrigen Drachen. Durch sofortiges Abzwicken des Drahtes kann der Drache aber vor der Zertrümmerung gerettet werden. Auch bei böigem Winde von 18 bis 20 Meter Secundengeschwindigkeit kommen bei den leichten Drachen-Typen, sobald durch den zu starken Druck eine Deformirung der starren Theile des Drachens stattgefunden hat, ähnliche Stürze vor, allein in diesem Falle genügt ein rasches Nachlassen des Drahtes, um den Drachen leicht wieder in die Normallage zu bringen.

Bei richtiger und fachmännischer Behandlung kann ein Drache einige Jahre gebrauchsfähig bleiben.

Aus dem Vorstehenden ist für Jedermann leicht zu entnehmen, dass es sich bei dem Nikel-Drachen um eine ernste Sache handelt, die in ihrem gegenwärtigen Stadium der Entwicklung schon das Resultat einer mehrjährigen und fleissigen Versuchsarbeit repräsentirt. Da nun der Nikel-Drache auch schon, wie erwähnt, mehrseitig die Aufmerksamkeit des Auslandes auf sich gezogen hat, so wäre es gewiss in hohem Grade wünschenswerth, dass die ferneren Versuche jene Unterstützung fänden, welche zur weiteren Durchbildung und Vervollkommnung des Systems unbedingt nothwendig ist.

INTERNATIONALE AËRONAUTISCHE COMMISSION.

Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt vom 3. April 1902.

An der internationalen Fahrt betheiligten sich die Institute: Paris (Trappes), Chalais-Meudon; Strassburg; Berlin: Aëronautisches Observatorium; Berlin Luftschifferbataillon; Wien, St. Petersburg und Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika).

Ueber die Auffahrten liegen folgende vorläufige Resultate vor:

Trappes. Registrirballon: Aufstieg 7:57 von Itteville aus, Landung in Meilleroge (Seine et Marne). Temperatur am Boden 7 Grad; grösste Höhe 14.260 Meter; Minimaltemperatur — 60·7 Grad.

Strassburg. 1. Registrirballon: Aufstieg 5:47, Landung in Oellingen bei Ulm. Temperatur am Boden 6·5 Grad; grösste Höhe 9500 Meter; Minimaltemperatur — 51·7 Grad. — 2. Registrirballon mit Doppelthermometer System Teisserenc de Bort und Hergesell: Aufstieg 6:01, Landung in Sulz O./A. Nagold. Temperatur am Boden 6·4 Grad; grösste Höhe 8300 Meter; Minimaltemperatur — 43·4 Grad.

Berlin. Aëronautisches Observatorium. Bemannter Ballon: Beobachter die Herren Berson, Dr. Linke und Dr. Marten. Abfahrt 11:51, Landung 6:35 in Jaroschau bei Lopienne, nördlich von Gnesen. Temperatur der Auffahrt 6·6 Grad; grösste Höhe 5403 Meter bei einer Minimaltemperatur von — 19·4 Grad. — Ein Registrirballon: Aufstieg 8:20, Landung bei Sternberg i. N. Registrirungen unbrauchbar. Mehrere Aufstiege von Drachen und Drachenballons am Vortage in der Nacht und am Tage.

Berlin. Luftschifferbataillon. Bemannter Ballon. Beobachter: Hauptmann Sperling. Abfahrt 8:40, Landung 7:20 bei Alt-Damerow bei Stettin. Temperatur bei der Abfahrt 3·2 Grad; grösste Höhe 1100 Meter; Minimaltemperatur — 6 Grad.

Wien. Militär-Luftschifferabtheilung. 1. Bemannter Ballon. Ballonführer: Hauptmann Hinterstoisser, Beobachter: Dr. Valentin. Abfahrt 6:55, Landung 12:35 in Csiffar bei Velebely (Oberungarn). Temperatur bei der Auffahrt 6·9 Grad; grösste Höhe 3960 Meter; Minimaltemperatur — 8·2 Grad. — 2. Registrirballon: Aufstieg 8:45, Landung bei Balassa-Gyarmat (Oberungarn). Temperatur am Boden 7 Grad; grösste Höhe 7900 Meter; Minimaltemperatur — 43·4 Grad.

St. Petersburg. Registrirballon: Aufstieg 8:20, Landung bei Cuptschino. Temperatur am Boden — 0·7 Grad; grösste Höhe 7340 Meter; Minimaltemperatur — 40·7 Grad.

Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika). Auf dem Blue Hill Observatory wurden wiederum Drachenaufstiege unternommen. Dieselben erreichten eine Höhe von 2764 Meter. In den Schichten bis ungefähr 1900 Meter herrschte eine ziemlich starke Temperaturabnahme, von da ab machte sich eine starke Inversion geltend, so dass die Temperatur, die in 1870 Meter Höhe — 10 Grad betrug, in der Maximalhöhe auf — 4·5 Grad gestiegen war. Stratocumulus-Schichten begannen in etwa 1800 Meter Höhe. Hohe Cirruswolken hatten eine Geschwindigkeit von 45 Meter in der Secunde.

Am Aufstiegstage lagerte über Europa eine Depressionszone, die den Westen, Norden und Nordosten des Continents bedeckte. Ein Hochdruckgebiet befand sich im Südosten des Continents. Abgesehen von den Wiener Fahrten fanden die übrigen Aufstiege im Depressionsgebiet statt.

In Amerika lag hoher Druck über dem Seengebiet; der Druck nahm sehr schnell nach Nordosten zu ab.

Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt vom 1. Mai 1902.

An der internationalen Fahrt betheiligten sich die Institute: Paris (Trappes), Chalais-Meudon; Strassburg; Berlin: Aëronautisches Observatorium; Berlin: Luftschifferbataillon; Wien, Budapest, St. Petersburg und Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika).

Ueber die Auffahrten liegen folgende vorläufige Resultate vor:

Strassburg. 1. Registrirballon: Aufstieg 4:21, Landung in Märbottenweiler (Württemberg). Temperatur am Boden 6 Grad; grösste Höhe 8860 Meter; Minimaltemperatur — 55·4 Grad. — 2. Registrirballon mit Doppelthermometer Teisserenc de Bort und Hergesell: Aufstieg 4:45. Der Ballon platzte in geringer Höhe und landete in der Nähe des Aufstiegsortes. In Folge anhaltenden Regens konnte ein bemannter Ballon nicht steigen.

Berlin. Aëronautisches Observatorium. 1. Bemannter Ballon. Beobachter die Herren Elias und Dr. Linke. Abfahrt 7:53, Landung 1:44, circa 500 Meter südwestlich Zippnow, Kreis Deutsch-Krone. Temperatur bei der Auffahrt 6·2 Grad; grösste Höhe 5510 Meter; Minimaltemperarur — 20·5 Grad. — 2. Gummiballon: Aufstieg 9:30, Landung bei Bärwalde 1:00 Nachmittags. Temperatur am Boden 6·8 Grad; grösste Höhe 19.564 Meter; Minimaltemperatur — 53·5 Grad.

Berlin. Luftschifferbataillon. Bemannter Ballon. Führer und Beobachter: Hauptmann Gross und Oberlieutenant de le Roi. Abfahrt 8:10, Landung 6:15, fünf Kilometer nordöstlich von Nedlin (südlich Cöslin). Temperatur bei der Abfahrt 6 Grad; grösste Höhe 690 Meter; Minimaltemperatur — 7·2 Grad.

Wien. Militär-Luftschifferabtheilung. 1. Bemannter Ballon. Führer: Hauptmann Dr. Kosminsky, Beobachter: Dr. J. Pircher. Abfahrt 7:08, Landung 12:40 zwischen Farkast und Negyed an der Waag. Temperatur bei der Abfahrt 6·2 Grad; grösste Höhe 4660 Meter; Minimaltemperatur — 19·6 Grad. — 2. Registrirballon. Aufstieg 8:00. Landung in Babaszék; nähere Angaben fehlen, da die Aufzeichnungen verwischt waren.

Budapest. 1. Bemannter Ballon mit Sr. kaiserlichen Hoheit Erzherzog Leopold Salvator, Graf Mailáth und Oberlieutenant Kral. Aufstieg 7:20, Landung 100 Kilometer östlich von Pest bei Hatvan Maximalhöhe 4000 Meter; Minimaltemperatur — 19 Grad. — 2. Bemannter Ballon mit Hauptmann Hinterstoisser und Dr. von Tolnay und von Lissnay. Aufstieg 7:30, Landung bei Tura, 100 Kilometer östlich von Budapest. Maximalhöhe 3800 Meter; Minimaltemperatur — 18 Grad.

St. Petersburg. Registrirballon: Aufstieg 8 24, Landung bei Woitolowo. Temperatur am Boden 1 Grad; grösste Höhe 7400 Meter; Minimaltemperatur — 45·6 Grad. — Am 2. Mai stiegen um 9:17 in Pawlowsk Drachen auf bis zu 2520 Meter und fanden eine Minimaltemperatur von — 10·6 Grad.

Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika). Auf dem Observatorium des Herrn Rotch begannen die Drachenaufstiege um 10:00 Morgens. Dieselben erreichten eine Höhe von 3534 Meter; die Temperatur nahm hiebei von 10·7 Grad am Boden bis zu — 8 Grad ab. Die Drachen durchbrachen zwei Wolkenschichten, eine untere, bestehend aus Nimbus, und eine obere aus Alto-stratus. Die Windgeschwindigkeit stieg oben bis zu 21 Meter in der Secunde.

In Europa lagerte ein tiefer Luftwirbel mit einem Centrum über dem Skager Rack. Sämmtliche Aufstiege *fanden unter dem Einfluss* eines Luftwirbels statt.

In Amerika lagerte wiederum ein Hochdruckgebiet über den Seen. Eine Zone niederen Drucks im Osten davon. Blue Hill stand bereits unter der Einwirkung der Depression.

Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt vom 5. Juni 1902.

An der internationalen Fahrt betheiligten sich die Institute: Paris (Trappes), Chalais-Meudon, Strassburg; Berlin: Aëronautisches Observatorium; Wien, St. Petersburg und Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika).

Ueber die Auffahrten liegen folgende vorläufige Resultate vor:

Chalais-Meudon. Registrirballon: Aufstieg 9:10, Landung in Charenton. Temperatur am Boden 12 Grad; grösste Höhe 8385 Meter; Minimaltemperatur — 40·8 Grad.

Strassburg. 1. Registrirballon: Aufstieg 2:33, Landung bei Kork. Der Ballon platzte in geringer Höhe. — 2. Registrirballon: Aufstieg 3:03, Landung in Meisenbühl bei Offenburg. Temperatur am Boden 14·9 Grad; grösste Höhe 6060 Meter; Minimaltemperatur — 17·2 Grad.

Berlin. Aëronautisches Observatorium. 1. Gummiballon auf mit drei Registririnstrumenten 2:40, Landung bei Beetzer Abbau bei Cremmen. Temperatur am Boden 18·4 Grad; grösste Höhe 16.750 Meter; Minimaltemperatur — 58·2 Grad. — 2. Bemannter Ballon. Beobachter die Herren Berson und Professor Palazzo (Rom) Abfahrt 8:36, Landung 2:33 in den Kronen hoher Bäume im Hochwalde, sieben Kilometer östlich von Neu-Strelitz. Temperatur bei der Auffahrt 20·9 Grad; grösste Höhe 5936 Meter; Minimaltemperatur — 18 Grad.

Wien. 1. Bemannter Ballon der Militär-Luftschifferabtheilung. Beobachter: Hauptmann Dr. Kosminsky. Abfahrt 3:30, Landung 10:45 bei Lindewiese (Schlesien). Temperatur bei der Auffahrt 20 Grad; grösste Höhe 2900 Meter; Minimaltemperatur 2·3 Grad. — 2. Registrirballon: Aufstieg 4:13, Landung bei Segen-Gottes (Mähren). Temperatur am Boden 15 Grad; grösste Höhe 10.480 Meter; Minimaltemperatur — 62·8 Grad. — 3. Bemannter Ballon. Führer: Oberlieutenant Kaforta, Beobachter: Dr. Conrad. Abfahrt 9:10, Landung 11:48 bei Meutenitz (Mähren). Temperatur bei der Abfahrt 21·7 Grad; grösste Höhe 3550 Meter; Minimaltemperatur — 2·4 Grad.

St. Petersburg. Registrirballon. Aufstieg 8:44, Landung bei Wiasowka. Temperatur am Boden 10 Grad; grösste Höhe 9940 Meter; Minimaltemperatur — 40·3 Grad.

In Pawlowsk bei St. Petersburg stiegen Drachen auf um 10:33 und erreichten eine Höhe von 1980 Meter bei — 2·9 Grad; sie blieben bis 4:27 oben.

Auf dem Blue Hill Observatory bei Boston fanden auch am 5. Juni Drachenaufstiege statt. Dieselben erreichten jedoch wegen der geringen Windgeschwindigkeiten nur eine Höhe von 500 Meter. Die Temperaturabnahme war äusserst gering.

Den Westen Europas bedeckte am Aufstiegstage ein Hochdruckgebiet, während flache Depressionen über den britischen Inseln und Finnland lagerten.

In Amerika lagerte über der Ostküste eine Anticyklone, die das Wetter von Blue Hill beherrschte.

Strassburg, den 14. October 1902.

Prof. Dr. *Hergesell.*

Im Ballon! Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons »VINDOBONA« im Jahre 1882, sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind. Herausgegeben von Victor Silberer. Mit 14 Abbildungen. Höchst elegant, originell, sportmässig gebunden, Preis 6 K. = 5 Mark 40 Pf.

ERGEBNISSE DER INTERNATIONALEN BALLONFAHRT VOM 2. OCTOBER 1902.

Bemannter Ballon »Jupiter« des Wiener »Aëro-Club«. 1200 Cubikmeter Leuchtgas.

Führer und Beobachter: Dr. J. Valentin, Adjunct der k. k. Meteorologischen Centralanstalt in Wien.

Theilnehmer: Ingenieur Richard Knoller.

Mitt.-europ. Zeit	Luftdruck Millimeter	Höhe Meter	Temperatur °C.	Relative Feuchtigkeit Percent	
7 : 20	743·0	ca. 160	+ 10·5	84	Trüber Himmel, gleichförmige Stratusdecke, ganz leichter N-Wind, die untersten Wolken kommen aus NW.
8 : 16	Abfahrt vom	Clubplatz	im Prater.	Der	Ballon zieht langsam nach SSE rechts an der Rotunde vorbei.
8 : 19	743·0	390	+ 9·0	80	Rechts von der Rotunde.
8 : 21	—	—	—	—	Ballon durchdringt eine ganz dünne Wolkenschichte, Erde durch dieselbe erkennbar.
8 : 23	701·8	630	7 8	81	Wieder in einer dünnen Wolkenschichte.
8 : 27	694·5	720	6·6	76	Schleifleine ausgelegt.
8 : 32	686·8	810	7 5	75	Wolkenmeer unter uns; man hört Fabriksarbeiter, Locomotivpfiffe, Hundegebell.
8 : 39	674·6	960	7·2	72	
8 : 43	666·7	1060	6·8	65	Wolkendom: unter uns Wolkenmeer, hoch ober uns fast geschlossene Wolkendecke (Stratocumulus).
8 : 47	655·1	1200	5·5	61	Hundegebell. Unter uns kleine Wolkenlücke; die Wolken unter uns ziehen nach S, Ballon nach NE.
8 : 51	638·1	1420	4·5	61	
8 : 56	625·4	1580	3·2	65	Die Wolken unter uns sind sehr dünn, man sieht fast überall leicht durch; im Westen Schüsse (Kanonen?).
9 : 01	611·7	1760	2·3	71	
9 : 08	595·0	1980	2·3	69	Im Norden Erde durch eine Wolkenlücke sichtbar; Hundegebell. Militärballon in WSW—SW sichtbar.
9 : 14	565·2	2400	+ 0·6	70	Militärballon scheint etwas tiefer zu sein wie wir.
9 : 21	552·3	2580	+ 0·8	46	Im Norden Ortschaft mit Schlosspark durch Wolkenlücke sichtbar (Ebergassing).
9 : 27	538·6	2780	— 1·2	41	Ueber dem Dreieck, welches die Eisenbahnlinien und der Canal bei Gramat-Neusiedl bilden. Ballon zieht nach NE auf Ebergassing zu. Nach Norden grosse Wolkenlücke; die Wolkenstreifen unter uns ziehen von N nach S.
9 : 30	525·5	2980	— 2·4	44	Die Donau und die March in NE sichtbar.
9 : 35	509·4	3230	— 3·4	48	
9 : 40	490·9	3510	— 6·8	56	Zwischen Ort und Eisenbahnstation Marchegg. Fahrtrichtung NE—ENE.
9 : 47	478·0	3720	— 7·4	62	Flimmern von Eisnadeln in der Richtung gegen die Sonne (dünne Eiswolke).
9 : 50	—	—	—	—	Ueber Konyha; wieder in leichtem Nebel (Wolke).
9 : 54	449 7	4190.	— 11·8	63	
9 : 56	—	—	—	—	Aus der Wolke heraus; ringsherum in gleicher Höhe Wolken; die Gegend unter uns ist mit einzelnen grossen Wolkenballen bedeckt. Fahrtrichtung NE; die Wolken unter uns ziehen von W nach E, die untersten Wolken von N nach S; also drei verschiedene Luftströmungen über einander.
10 : 02	441·1	4340	— 10·6	39	
10 : 10	422·6	4670	— 12·2	32	Militärballon wieder sichtbar, scheint zu fallen, d. h. wir steigen schneller als derselbe.
10 : 14	411·7	4870	— 13·4	31	
10 : 19	397·3	5140	— 14·2	31	Aureole sichtbar. Militärballon entschieden tiefer als wir; unter uns fast geschlossenes Wolkenmeer.
10 : 25	392·6	5230	— 14·0	32	
10 : 28	379·9	5480	— 16·0	31	Wolkenmeer unter uns. Sonnenstrahlung durch Cirrostratus theilweise gehindert
10 : 33	374·8	5580	— 16·3	31	
10 : 36	354·4	6000	— 20·6	31	
10 : 40	346·9	6150	— 22·6	31	
10 : 43	340·3	6290	— 23·6	30	
10 : 45	334·9	6400	— 25·2	29	Wolkenmeer unter uns. Sonnenstrahlung jetzt ungehindert, aber nicht besonders intensiv.
10 : 49	331·0	6480	— 27·4	30	Kein Laut von der Erde zu vernehmen; Farbe des Himmels über uns schon dunkelblau.
10 : 53	328·8	6530	— 28·8	30	
10 : 58	322·1	6680	— 26·2	31	
11 : 00	320·2	6730	—	—	Gleichförmiges Wolkenmeer unter uns von blendend weisser Farbe.
11 : 05	320·6	6720	— 28·8	31	
11 : 09	320·2	6730	— 26·8	30	
11 : 12	317·4	6800	— 24·2	28	
11 : 16	318·6	6770	— 25·2	—	
11 : 20	325·3	6610	— 24·2	31	
11 : 22	328·1	6550	— 23·8	31	
11 : 25	320·8	6710	— 24·8	31	

Mitt.-europ. Zeit	Luftdruck Millimeter	Höhe Meter	Temperatur °C.	Relative Feuchtigkeit Percent	
11 : 28	320·4	6720	— 25·6	31	
11 : 30	318·3	6780	—	—	
11 : 35	316·6	6810	— 27·4	32	Wir fangen schon an, rasch zu sinken.
11 : 39	359·7	5890	— 21·6	29	Aureole wieder sichtbar, Wolkenmeer unter uns.
11 : 43	424·9	4630	— 15·3	30	Wir nähern uns schon auffallend den Wolken; Ballon ist schon ziemlich leer, rauscht! Sehr schönes, blendend weisses Wolkenmeer unter uns; am Horizont einzelne Stratusstreifen.
11 : 48	492·0	3490	— 7·2	43	Wir sinken in die Wolken.
11 : 51	548·0	2630	— 1·3	56	Dichte, feuchte Wolke; Psychrometer verpackt.
11 : 55	608·8	1800	—	—	Noch immer in der Wolke.
—	636·9	1430	—	—	Noch immer in der Wolke. Barometer verpackt. Wolke bis circa 300 Meter über dem Boden.
11 : 59	Landung bei Pelvás bei Nagy-Bittse, Comitat Trencsin, Oberungarn. Windstill, leichter Rieselregen, der aber bald aufhört.				
1 : 25	725·9	ca. 360	+ 8·1	88	Windstill. Himmel mit gleichförmigem grauen Nimbus bedeckt.

Entfernung: Wien—Pelvás 198 Kilometer nach NE.

Fahrtdauer: 3 : 43; mittlere Ballongeschwindigkeit 54 Kilometer in der Stunde = 14·8 Meter in der Secunde.

Ballongeschwindigkeit in der Schichte:

160—2800	Meter	mehr als 5·4	Meter	in der Secunde	=	19·4	Kilometer	in der Stunde	nach	SSE	(22	Kilometer in	1 : 11)
2800—3500	»	51·9	»	» »	=	187·0	»	» »	»	NE	(41	» »	0 : 13)
3500—4000	»	40·0	»	» »	=	144·0	»	» »	»	NE	(24	» »	0 : 10)
4000—6800	— 360 Meter	17·2	»	» »	=	62	»	» »	»	NE	(133	» »	2 : 09)

Gleichzeitige Windrichtung und -Geschwindigkeit in Wien, Hohe Warte (202 Meter):

	7—8 Uhr	8—9 Uhr	9—10 Uhr	10—11 Uhr	11—12 Uhr	12—1 Uhr
Richtung (aus)	N	N—NE	NNE	NE	NE	NNE
Geschwindigkeit Meter in der Secunde	3·3	3·6	3·3	3·6	3·9	4·4
» Kilometer in der Stunde	12	13	12	13	14	16

Die Ballongeschwindigkeit in der untersten Schichte war bedeutend grösser, als oben angegeben ist; denn obige Angabe ist nach der Orientirung um 9 : 27 berechnet, während schon um 8 : 47 sicher constatirt werden konnte, dass der Ballon nach NE zog. Bemerkenswerth ist die ungeheure Geschwindigkeit in der Schichte 2800—4000 Meter. Zum Vergleiche führe ich die Windgeschwindigkeit des äusserst heftigen Sturmes vom 16. Jänner d. J. in Wien an; dieselbe betrug von 11—12 Uhr Vormittags 120 Kilometer, gegen 144 und 187 Kilometer, welche bei dieser Ballonfahrt zwischen den zwei Wolkenschichten angetroffen wurde.

Die Fahrt wurde ohne Sauerstoff ausgeführt. *J. Valentin.*

WIENER AËRO-CLUB.

Anlässlich des freudigen Familienereignisses im Hause des durchlauchtigsten Protectors des Wiener Aëro-Club hat der Präsident an Seine kaiserliche Hoheit Herrn Erzherzog Franz Ferdinand eine Glückwunschdepesche gerichtet, welche der hohe Herr in allergnädigster Weise durch das nachfolgende Telegramm zu beantworten geruht hat: »Herrn Victor Silberer, Wien. Ihnen und dem Wiener Aëro-Club meinen herzlichsten Dank für die freundlichen Glückwünsche zur Geburt meines Sohnes Erzherzog Franz.«

Donnerstag den 2. October betheiligte sich der Aëro-Club wieder an den internationalen simultanen Ballonfahrten. Um 8 : 11 Früh stiegen die Herren Ingenieur Richard Knoller und Dr. Josef Valentin, Adjunct der meteorologischen Anstalt, zu einer Hochfahrt auf. Der Himmel war zur Zeit des Aufstieges ringsum mit dichten Wolken bedeckt, es herrschte aber in den unteren Schichten der Atmosphäre fast völlige Windstille. Der Ballon erhob sich ziemlich rasch und verschwand schon nach vier Minuten, ca. 300 Meter hoch, in südöstlicher Richtung in den Wolken. In einer Höhe von etwa 4500 Meter trafen die Luftschiffer auf eine zweite Wolkenschichte, welche eine vollkommen geschlossene Decke bildete. Bei 3000 Meter sank die Lufttemperatur unter Null und nahm dann ständig bis auf — 28 Grad ab. Es wurde eine maximale Höhe von 6810 Meter erreicht. Nach 3¾stündiger Fahrt wurde bei Pelvás im Trencsiner Comitat in Ungarn die Landung bewerkstelligt, welche vollkommen glatt vor sich ging. Die zurückgelegte Strecke beträgt circa 200 Kilometer.

Mit dieser Fahrt hat der Ballon »Jupiter« des Aëro-Club, welcher bis jetzt den Record der Fahrtdauer und Fahrtweite hielt, auch die beste Hochfahrt zu Stande gebracht; denn bei keiner bis jetzt in Oesterreich ausgeführten Fahrt wurde eine Höhe von 6'00 Meter erreicht. Es war dies überhaupt die erste Fahrt, bei welcher mit einem Ballon von nur 1200 Cubikmeter Rauminhalt bei Leuchtgasfüllung eine solche Höhe erreicht wurde.

Es mag bei dieser Gelegenheit für die Leser auch von Interesse sein, Näheres über die bisherige aëronautische Thätigkeit der beiden Hochfahrer Dr. Valentin und Ingenieur Knoller zu erfahren.

Dr. Josef Valentin hatte früher schon zehn Hochfahrten gemacht, als er jüngst zu seiner eilften und höchsten Luftreise aufstieg. Gleich die erste Fahrt, welche Herr Dr. Valentin zu machen in die Lage kam, brachte ihn auf 4670 Meter Höhe. Nur zweimal kam er nicht bis auf 4000 Meter, dreimal über 5000, darunter am 8. November 1900 in die bis zur jetzigen grossen Recordfahrt bedeutendste Höhe von 5500 Meter, und am 2. October 1902 endlich gelang die grosse Fahrt auf 6810 Meter.

Die Hauptdaten der bisherigen Fahrten Dr. Valentin's sind aus nachfolgender kleiner Tabelle ersichtlich:

Nr. der Fahrt	Datum	Ballon	Fahrt dauer	Strecke in Kilometern	Höhe in Metern
1	24. März 1899	Militär	6 : 18	170	4670
2	12. Mai 1900	Militär	5 : 07	237	4500
3	8. Nov. 1900	Militär	4 : 30	180	5500
4	10. Jänner 1901	Militär	2 : 45	35	3000
5	14. Mai 1901	Militär	5 : 25	87	5130
6	5. Sept. 1901	Militär	3 : 30	26	3470
7	7. Nov. 1901	»Jupiter«	3 : 05	173	4890
8	3. April 1902	Militär	5 : 40	148	3960
9	7. August 1902	»Jupiter«	1 : 58	46	4515
10	4. Sept. 1902	»Jupiter«	4 : 47	54	5060
11	2. Octob. 1902	»Jupiter«	3 : 43	198	6810

Ingenieur Richard Knoller hat einschliesslich seiner jetzigen Recordfahrt Alles in Allem erst drei Fahrten gemacht, und zwar: eine gewöhnliche kleine Fahrt im Herbst 1901, dann gleich die erste Hochfahrt des Aëro-Club im vorigen November mit Herbert Silberer und Dr. Valentin auf 4890 Meter und nun als dritte diese classische Hochfahrt. Herr Dr. Valentin schreibt über seinen Kameraden an den Herausgeber dieses Blattes: » . . . . Die erreichte Höhe ist neben dem glücklichen Zufall hauptsächlich der Unerschrockenheit des Herrn Knoller zuzuschreiben; mit einem anderen Theilnehmer hätte ich bei ganz gleichen Umständen wohl nicht diese Höhe erreicht.«

Samstag den 4. October um 3 Uhr stieg der »Jupiter« bei bewölktem Himmel, aber ruhiger Luft zu einer kurzen Nachmittagspromenade auf. Im Korbe befanden sich das Clubmitglied Graf Nicolaus Desfours-Walderode mit den Gästen Gräfin Ella Colloredo-Mels und deren Bruder Linienschiffsfähnrich Grafen Colloredo-Mels, ferner der Führer des Clubs M. Emile Carton. Der Ballon schlug die Richtung nach Süden ein und verschwand ungefähr 300 Meter hoch in den Wolken. Die Fahrt dauerte nur 1½ Stunden, war aber herrlich. Der Ballon durchbrach bald nach dem Aufstieg die dichte Wolkenschichte, die über Wien lagerte und sich nur auf eine Höhe von 900 Metern erstreckte. Je höher der Ballon stieg, desto klarer wurde es, und bald hatten die Reisenden nur mehr den reinen blauen Himmel mit heller Sonne ober sich. Unterhalb des Korbes aber blickten sie auf das Meer von Wolken, die wie Eisberge in der Sonne glänzten. Die Landung erfolgte um 4:35 auf einem zu diesem Zwecke sehr geeigneten Terrain, nämlich im abgeschlossenen Gebiete des Lainzer Thiergartens, knapp an der Strasse nach Mauer. Dank der besonderen Zuvorkommenheit des kaiserlichen Forstpersonals war der Ballon in kürzester Zeit kunstgerecht entleert und wohlverpackt mit den Reisend.n auf dem Wege nach Wien. Die zurückgelegte Strecke beträgt 15 Kilometer.

Dienstag den 14. October, Nachmittags um 3:05, stieg der »Jupiter« bei ziemlich flottem Luftzug in der unteren Region zu einer kurzen Fahrt auf, an welcher die Herren Herbert Silberer, Emile Carton und der Maler Herr Theo Zasche theilnahmen. Die Fahrt ging anfangs in der Richtung gegen Korneuburg; als jedoch der Ballon in eine Höhe von 1000 Metern gelangte, fand er daselbst eine viel schwächere, von der unteren ganz abweichende Luftströmung vor, die ihn nach Nordost fortbewegte. Noch weiter oben, in 1800 Metern Höhe, trafen die Luftschiffer Südwind an. Bei Bockfliess begann der »Jupiter« zu sinken und bewegte sich dann in der unteren Region wieder nach Nordwest Die Landung erfolgte nach zweistündiger Fahrt um 4:58 glatt bei Mistelbach an der Staatsbahn. Die zurückgelegte Strecke beträgt 41 Kilometer.

Montag den 20. October um 11:05 Mittags erhob sich bei schönstem Wetter der »Jupiter« mit dem Vicepräsidenten Herrn Nicolaus Grafen Desfours-Walderode, Herrn Lieutenant Erich R. v. Hüttenbrenner und M. Emile Carton. Es herrschte fast völlige Windstille, und der Ballon, der zuerst seinen Weg gegen die Rotunde nahm, kehrte bald von dort zurück und wandte sich über den Aufstiegsplatz gegen die Stadt zu. Aeusserst langsam und ziemlich niedrig zog er dann längs des Donaucanals, wobei die Luftschiffer einen herrlichen Ausblick über die Stadt genossen, in die Richtung der Stockerauer Gegend. Durch den in den höheren Schichten herrschenden Südwestwind wurde der Ballon aber bald östlich abgedriftet. Nach sechsstündiger Fahrt wurde um 5:10 bei Drösing an der Nordbahn zur Landung geschritten, welche glatt bewerkstelligt wurde. Die zurückgelegte Strecke beträgt 41 Kilometer.

Seit Kurzem besitzt der Wiener Aëro-Club ausser seinen beiden bisherigen Ballons »Jupiter« (1200 Cubikmeter) und »Saturn« (800 Cubikmeter) noch einen neuen dritten Ballon, den kleinsten der Gesellschaft, der nur 600 Cubikmeter gross ist. Er erhielt den Namen »Eros« und soll demnächst seinen ersten Aufstieg machen. Die Leitung des Aëro-Club gedenkt dieses Ereigniss insoferne festlich zu begehen, als an dem betreffenden Tag auf dem Clubplatz im Prater alle drei Vereinsballons gleichzeitig aufsteigen werden, was jedenfalls ein interessantes Schauspiel sein dürfte. Diese dreifache Auffahrt soll Nachmittags um 3 Uhr und, wenn möglich, an einem Sonntag stattfinden; der Tag wird nach der Witterung erst bestimmt werden, die Auffahrt aber jedenfalls in den Morgenblättern des betreffenden Tages bekanntgegeben werden.

Samstag den 18. October um ½8 Uhr Abends hielt der Ausschuss des Wiener Aëro-Club im Hôtel »Imperial« eine Sitzung mit folgender Tagesordnung ab: 1. Ernennung des Herrn Dr. Josef Valentin zum Führer zweiter Classe; 2. Aufnahme der neuangemeldeten Herren Mitglieder Franz Graf Schönborn und Sándor Graf Hadik; 3. Antrag betreffs der Cooptation des Mitgliedes Herrn Nicolaus Grafen Desfours-Walderode in den Ausschuss und Wahl zum Vicepräsidenten; 4. Beschlussfassung über die Abhaltung eines Vortragsabends; 5. Vorlage einer Fahrpreisermässigung für die Fahrten mit Amateurführern.

Anwesend waren die Herren: Präsident Victor Silberer, Nicolaus Graf Desfours-Walderode, Josef Eduard Bierenz, Schriftführer Raimund Nimführ, Herbert Silberer, Cassier Dr. Julius Steinschneider und Dr. Josef Valentin.

Die Herren Ausschussmitglieder Stefan Graf Gyulai, Dr. Oscar Fischl und Adolf Victor Wähner waren am Erscheinen verhindert und liessen sich entschuldigen.

Der Präsident eröffnet die Sitzung und beantragt in seiner Eigenschaft als Fahrwart die Wahl des Adjuncten der k. k. meteorologischen Centralanstalt in Wien, Herrn Dr. Josef Valentin, zum Führer zweiter Classe. Zur Begründung seines Antrages führt der Fahrwart aus, dass Herr Dr. Josef Valentin bereits zehn wissenschaftliche Hochfahrten ausgeführt habe, darunter die letzte Recordfahrt auf 6810 Meter Höhe und sich bei diesen Fahrten nicht blos jene aëronautische Praxis angeeignet, welche von einem Ballonführer nothwendig verlangt werden müsse, sondern sich auch ausserdem mit der Technik der Ballonfüllung und Ballonrevision vollständig vertraut gemacht habe. Der Ausschuss beschliesst demzufolge einstimmig die Ernennung Herrn Dr. Valentin's zum Führer zweiter Classe.

Es erfolgt nunmehr die Ballotage der beiden neuangemeldeten Herren Mitglieder Franz Graf Schönborn und Sándor Graf Hadik. Die beiden Herren werden mit Stimmeneinhelligkeit in den Verband des Clubs aufgenommen.

Auf Antrag des Präsidenten wird Herr Nicolaus Graf Desfours-Walderode in den Ausschuss cooptirt und per Acclamation zum Vicepräsidenten gewählt.

Der Präsident bringt die Frage der Abhaltung eines Vortragsabends in Anregung, und es wird beschlossen, auch heuer wie in den beiden vorausgehenden Jahren Mitte Jänner 1903 einen Vortragsabend im Festsaale des Ingenieur- und Architektenvereines zu veranstalten, wobei die Wahl des Tages dem Ermessen des Präsidenten anheimgestellt wird. Die Generalversammlung wird für einen Tag zwischen dem 15. und 22. December ausgeschrieben werden.

Zum Schlusse legt der Präsident den Entwurf einer Fahrpreisermässigung für die Fahrten mit Amateurführern vor und motivirt denselben eingehend.

Vicepräsident Herr Nicolaus Graf Desfours-Walderode hält dem verunglückten Luftschiffconstructeur Baron Bradsky-Laboun einen warmen Nachruf, in dem er darauf hinweist, dass wir Oesterreicher den schweren Verlust, welchen die Aëronautik erlitten hat, um so schmerzlicher empfinden, als ja Baron Bradsky-Laboun unser Landsmann war. Der Ausschuss ehrt das Andenken des Todten durch Erheben von den Sitzen, und es wird beschlossen, an den Pariser Aéro-Club, dessen Mitglied Baron Bradsky-Laboun gewesen, eine Zuschrift zu richten, in welcher dem herzlichsten Beileid über den Verlust, den der Club durch den traurigen Unfall erlitten hat, Ausdruck gegeben werden soll.

Damit fand nach zehn Uhr der officielle Theil der Sitzung seinen Abschluss. An der sich nun anschliessenden geselligen Zusammenkunft zur Feier der Hochfahrt vom 2. October nahmen auch die Herren Ingenieur Richard Knoller, Dr. Daniel Thum und Emile Carton theil. Die Unterhaltung war recht animirt; es wurde eine Reihe von Trinksprüchen auf die beiden kühnen Hochfahrer ausgebracht. Der Präsident überreichte in seiner Eigenschaft als Herausgeber der »Allgemeinen Sport-Zeitung« und im Namen dieser den Herren Dr. Josef Valentin und Ingenieur Richard Knoller zur Erinnerung an ihre sensationelle Hochfahrt vom 2. October je eine grosse silberne Medaille.

Zufolge des Beschlusses der letzten Ausschusssitzung wurde an den Pariser »Aéro-Club« folgendes Schreiben gerichtet:

Vienne, 20 Octobre, 1902.

Monsieur le Président!

Les fonctionnaires soussignés de l'Aëro-Club de Vienne ont l'honneur de vous avertir que le Comité du Club dans sa séance du 18 octobre a décidé à l'unanimité de transmettre à l'Aëro-Club de Paris ses compliments de condoléance à l'occasion de la catastrophe Bradsky.

Nous nous empressons de vous communiquer ce qui précède et vous prions en même temps de vouloir agréer, Monsieur le président, l'expression de notre considération la plus distinguée.

L'Aëro-Club de Vienne:

le Viceprésident: *Comte Nic. Desfours-Walderode.*

le Président: *Victor Silberer.*

le Secrétaire: *Raimund Nimführ.*

NOTIZEN.

FÜRST FRANZ AUERSPERG hat sich zum Beitritt in den Wiener Aëro-Club angemeldet.

M. JACQUES BALSAN, der bekannte französische Aëronaut, hat sich mit Mlle. Alice Destors vermählt.

GRAF HENRI DE LA VAULX will im Mai oder Juni des nächsten Jahres den Versuch wiederholen, im Ballon das Mittelmeer zu überfliegen.

IN DEN WIENER AËRO-CLUB wurden in der letzten Ausschusssitzung neu aufgenommen: Franz Graf Schönborn und Sándor Graf Hadik.

M. A. BOISDIN, der Schatzmeister der »l'Academie d'Aérostation Météorologique de France«, ist in Paris am 3. October zu Grabe getragen worden.

IN MONTPELLIER wurde am 1. October durch einen Wirbelsturm die riesige Ballonhalle, in welcher der »Méditerranéen Nr. 2« aufgetakelt wurde, vollständig zerstört.

OBERST CHARLES RENARD, der Director des »Etablissement central d'aërostation militaire de Chalais«, wurde zum General der zweiten Infanteriebrigade in Montpellier ernannt.

OTTOKAR VON BRADSKY war, bevor er nach Paris übersiedelte, in Sachsen ansässig; sein Leichnam wurde nach Zwickau gebracht und dort in der Familiengruft beigesetzt.

DIE BILDER der vier Führer des Wiener Aëro-Clubs 1902, die kürzlich in unserem Blatte enthalten waren, sind vereint in einem Separatabdruck auf Cartonpapier erschienen, wovon das Stück für 40 Heller in unserer Kanzlei zu haben ist.

»AËRONAUTICAL WORLD« ist der Titel einer *neuen aëronautischen* Zeitschrift, welche fortan wöchentlich (!) in Glenville (Staat Ohio) in englischer Sprache erscheinen soll. Die erste Nummer, welche uns aber noch nicht vorliegt, umfasst 24 Seiten.

M. SPENCER hat bei einer von Morley (Yorkshire) in England aus vor Kurzem unternommenen Auffahrt 60 englische Meilen in 60 Minuten zurückgelegt; das gibt eine Stundengeschwindigkeit von 96·5 Kilometer! Die Landung erfolgte in der Nähe von Thirsk.

DER BALLON »METEOR«, welcher am 2. October um 9 Uhr Früh vom Arsenal aufstieg, ist unter Führung des Jägeroberlieutenants Deitl mit den Insassen Herrn und Frau Paul Stirner aus Mönichkirchen glatt bei Neudorf bei Bruck an der Leitha gelandet. Er erreichte eine Höhe von 3200 Meter.

ERZHERZOG JOSEF FERDINAND unternahm Mittwoch den 16. October um 8 Uhr Früh von Salzburg aus unter Führung des Hauptmannes Franz Hinterstoisser im Ballon »Meteor« eine Auffahrt. Nach dreistündiger Reise erfolgte die Landung glatt bei Seitenstetten. Die zurückgelegte Strecke beträgt 125 Kilometer.

M. DEBUREAUX, der, wie berichtet wurde, im Ballon die Sahara überfliegen will, wurde von der französischen Militärverwaltung ein Ballon von 980 Cubikmeter für Versuchszwecke zur Verfügung gestellt. Dieser Ballon wird in den aëronautischen Ateliers von M. Mallet mit einem automatischen Ballastwerfer ausgerüstet und soll zur Zeit der Ost-West-Passate lancirt werden.

IN PARIS wird am 10. December im Grand Palais die fünfte internationale Ausstellung für Automobilismus, Radfahrwesen und Sport eröffnet. Auch der Luftschifffahrt ist eine specielle Classe, und zwar die Classe 10 gewidmet. Die Räumlichkeiten, welche der aëronautischen Section zugewiesen wurden, sind die Salons und Galerien im ersten Stockwerke. Schluss der Ausstellung 25. December.

SIR THOMAS LIPTON, der bekannte englische Sportsman, welcher alljährlich über eine halbe Million Gulden lediglich dem Yachtsporte opfert, ist kürzlich dem Aëro-Club in London als Mitglied beigetreten. Sir Lipton hat die Absicht, unter Führung des englischen Aëronauten Mr. C. S. Rolls eine Ballonfahrt über den Canal zu unternehmen. Auf dieser Eahrt wird die Dampfyacht Lipton's »The Erin« den Ballon begleiten.

HENRY VILLARD, der Erfinder eines Schraubenfliegers, hat kürzlich Versuche mit der grossen Tragschraube seines Apparates angestellt; dieselben sollen eine Tragkraft von 65—70 Kilogramm (!?) per Pferdekraft ergeben haben. Falls die Richtigkeit der Angaben des Erfinders sich bestätigen sollte, würde der Schraubenflieger von Villard einen ganz erheblichen Fortschritt gegenüber den bis heute construirten Apparaten darstellen.

EINE BÖSE LANDUNG hatte ein am 28. September in Tournais aufgestiegener Ballon bei Chaulnes in der Nähe von Amiens. An der Fahrt nahmen theil: M. Constant Parfait, Alphonse Wilebaux und der Aëronaut Tiberghien. Der Korb wurde eine beträchtliche Strecke weit geschleift. Die Insassen zogen sich dabei mehr oder weniger schwere Verletzungen zu. M. Parfait erlitt einen Beinbruch, M. Tiberghien verstauchte sich die rechte Hand. M. Wilebaux blieb ganz unverletzt.

54.131 KRONEN hat die Construction des Kress'schen Drachenfliegers Nr. 1 und die Reconstruction des verunglückten Apparates bis jetzt bereits gekostet, also bereits um 14.131 Kronen mehr, als ursprünglich für den Bau in Anschlag gebracht wurde; trotzdem sind die bis nun erzielten positiven praktischen Erfolge gleich Null zu setzen. Von dem Kress-Fonds, für den im Ganzen 35.751·43 Kronen gezeichnet wurden, erliegen blos noch — 120·02 Kronen bei der Postsparcasse auf dem Conto des Kress-Comités.

MLLE. BERTHE DENYSE concurrirte am 18. October um den Damenpreis der »Vie au grand Air«. Die Auffahrt erfolgte um 8 Uhr Abends von der Gasanstalt in Rueil aus im Ballon »l'Alliance« (1200 Cubikmeter). Im Korbe des Ballons befanden sich ausser der Preis-

bewerberin noch M Piétri (Führer) und M. Robert Weyl. Die Landung erfolgte in Ally, nahe Autun (Saône-et-Loire). Da die zurückgelegte Strecke blos 260 Kilometer beträgt, hält bis jetzt Mlle. Magdaleine Savalle mit 410 Kilometer noch immer den ersten Platz.

ROZE'S »Aéronat mixte« dürfte in Kürze das Schicksal des Zeppelin'schen Riesenluftschiffes theilen. Für den 14. October war in Paris eine Versammlung der Societäre der Commanditgesellschaft, welche den Bau des Roze'schen Ballonluftschiffes ausführte, ausgeschrieben. Den einzigen Punkt der Tagesordnung bildete die »Liquidation der Societät«. Der »Aéronat mixte« dürfte also wahrscheinlich unter den Hammer kommen, denn es ist wohl kaum anzunehmen, dass die Societäre der Gesellschaft sich dazu herbeilassen werden, neue Gelder in ein so absolut aussichtsloses Unternehmen zu stecken.

14 STUNDEN 30 MINUTEN lang sind zwei Herren des Pariser Aéro-Club in dem nur 530 Cubikmeter fassenden Ballon »Aéro-Club Nr. 4« gefahren. Der Aufstieg erfolgte mit einem Ballast von kaum 60 Kilogramm. Obige Fahrt stellt neben der von Janets und Boulanger am 7. August im Ballon »Iris« (430 Cubikmeter) ausgeführten Fahrt von 11½stündiger Dauer jedenfalls die beste Dauerfahrt dar, welche je mit einem Ballon unter 600 Cubikmetern Inhalt bei Leuchtgasfüllung zu Stande gebracht wurde.

EIN »BALLONSPORTVEREIN« wird jetzt in Berlin gegründet, wenigstens war für Donnerstag den 9. October zu diesem Zwecke eine Versammlung in einem Restaurant angekündigt, zu welcher zahlreiche Einladungen ergangen sind. Es wird von Interesse sein, im weiteren Verlauf der Begebenheiten zu erfahren, welche Gründe die Veranlassung gegeben haben, neben dem nun schon über 20 Jahre bestehenden »Deutschen Verein für Luftschifffahrt« in Berlin nun in der deutschen Metropole noch eine zweite Gesellschaft gleicher Art in's Leben zu rufen. Sobald uns weitere Mittheilungen vorliegen, werden wir nicht ermangeln, den Lesern Näheres über die neue Gründung zu berichten.

DR. BARTON unternahm Ende September in Begleitung eines Freundes von London aus einen Aufstieg, bei dem auf die Luftschiffer geschossen wurde. Der Ballon bewegte sich vom Aufstiegsorte, dem botanischen Garten, zunächst in der Richtung gegen Manchester. Als die Luftschiffer gerade über einer Ebene in der Höhe von Seetle schwebten, pfiff plötzlich eine Kugel knapp an der Gondel vorüber. Kurze Zeit darauf wurde ein zweiter Schuss gegen den Ballon abgegeben, der aber glücklicherweise wieder sein Ziel verfehlte Die beiden Luftschiffer duckten sich auf den Boden des Korbes nieder und warfen Ballast aus, um möglichst rasch aus dem Bereiche der Schussweite zu kommen.

BEI MALINES (Belgien) wurde vor Kurzem ein Knabe Namens Eugène Seigle durch das Schleifseil eines Ballons in die Höhe gehoben. Das Kind erfasste die Schleifleine eines eben über eine Strasse, auf welcher es spielte, fliegenden Ballons und liess sich ein Stück schleifen. Im selben Augenblicke warfen die Aëronauten Ballast aus und der Knabe wurde 200 Meter hoch in die Luft gehoben. Als die Insassen des Korbes endlich das Kind, das sich krampfhaft an das Ende der Schleifleine festklammerte, bemerkten, riefen sie ihm zu, fest zu halten, und zogen sofort mehrmals kräftig das Ventil, wodurch der Ballon sich rasch senkte und der Knabe ohne die geringste Verletzung auf dem Boden landete.

AUS PARIS wird uns berichtet: »Der Aéro-Club hielt Donnerstag den 2. October unter dem Vorsitze des Grafen Castillon de Saint-Victor eine Comitésitzung ab. Bei derselben waren anwesend: M. M. Graf de Chardonnet, Victor Tatin, Graf Arnold de Contades, Mallet und André Delattre. Es wurden die laufenden Angelegenheiten erledigt. Nach der Sitzung fand eine gesellige Zusammenkunft von Mitgliedern des Aéro-Club in den Salons des Automobil-Club statt. M. Wilfrid de Fonvielle hielt einen sehr interessanten Vortrag über den neuen Kometen und über einige meteorologische Probleme. — Am 31. October wird der Nestor der Pariser Aëronauten, der greise Wilfrid de Fonvielle, um 5 Uhr Früh eine Auffahrt unternehmen zur Beobachtung und Photographirung der Sonnenfinsterniss; es werden ausser Fonvielle an der Fahrt theilnehmen: M. M. Lemerle, Morin und Bachelard (Führer).«

M. BACON unternahm am 5. October um 3½ Uhr Früh von der Gasanstalt in Rueil aus eine Auffahrt in seinem Ballon »Vercingetorix« (2500 Cubikmeter). Der Zweck des Aufstieges war die Beobachtung des neuen Kometen, welcher in Folge dichter Nebelwolken während der ersten Octoberwoche unsichtbar blieb. Im Korbe des »Vercingetorix« befanden sich ausser dem Führer M. Bacon noch vier Personen, und zwar M. M. Saunière, Präsident des l'Aéronautique Club, Maurice und Philipp Dart und Reverdeau. Die Landung erfolgte um zehn Uhr Vormittags in Gault (Loir-et-Cher). Der eigentliche Zweck der Auffahrt wurde nicht erreicht, denn der Komet »Perrine« verschwand gerade in der Morgendämmerung, als der Ballon die Wolkendecke durchbrochen hatte. Am 7. October erreichte der Komet »Perrine« das Maximum seiner Helligkeit; er ist jetzt Abends mit freiem Auge im Sternbild des Schwanes als schwacher lichter Nebel sichtbar.

MR. STANLEY SPENCER machte am 20. October in Blackpool einen neuen Versuch mit seinem neuen Ballonluftschiff. Der Aufstieg ging glatt vor sich. In einer Höhe von ungefähr 300 Meter führte der Erfinder mehrere Evolutionen mit seinem Vehikel aus und segelte dann in der Richtung gegen Preston. Nach einer Fahrt von ungefähr 40 Kilometer Länge wurde bei Alnes Walton, ungefähr fünf Kilometer von Leyland, in der Nähe von Preston, die Landung bewerkstelligt, welche ohne wesentliche Havarie gelang. Bei der Eisenbahnstation Midge Hall verfing sich das Schleppseil in einem der Telegraphendrähte und im selben Momente brauste ein Schnellzug daher. Die Situation schien kritisch zu werden, Spencer stoppte aber schnell den Motor ab und kam glücklich über die Drähte hinweg, worauf er ganz glatt auf einer Wiese landete. Mit der Lenkbarkeit des Luftvehikels scheint es aber wieder gehapert zu haben, denn der Apparat wurde einfach in der Windrichtung abgedriftet.

IN DER NÄHE VON NEW-YORK kreuzten am 1. October gleichzeitig zwei Ballonluftschiffe in der Luft. Das eine war der letzte Apparat Santos-Dumont's, den der Brasilianer bekanntlich während seiner Anwesenheit in Amerika an Mr. Edward C. Bosce verkaufte; das zweite Vehikel war das neue Ballonluftschiff von Mr. Leo Stevens, mit dem der Erfinder den ersten Aufstieg ausführte. Mr. Stevens stieg von Brighton auf, Mr. Bosce startete von Manhattan Beches. Mr. Stevens hatte bei der Landung eine kleine Panne, er blieb nämlich mit seinem Apparate an der Ecke der Sheepshead Bay und der Rhede an Telegraphendrähten hängen. Als Mr. Stevens sah, dass ein Flottmachen seines Vehikels nicht möglich war, kletterte er an einer Telegraphenstange zu Boden. Mr. Bosce segelte mit dem Apparate Santos-Dumont's in einer Höhe von beiläufig 300 Meter um das nördliche Ende von Brighton Beach Hotel und Island und landete ohne den geringsten Unfall auf einer Wiese, ungefähr 2½ Kilometer vom Aufstiegsorte entfernt. Mr. Stevens kreuzte gleichfalls in einer Höhe von ungefähr 300 Meter in westlicher Richtung über Island. Er durchfuhr mit seinem Vehikel eine Strecke von ungefähr 1½ Kilometer.

AUS ST. PETERSBURG wird berichtet: »An Bord eines der Torpedeboote der Baltischen Flotte wurden kürzlich Versuche mit neuen Drachen angestellt, welche dazu bestimmt sein sollen, auf allen russischen Schiffen die gewöhnlichen Ballons zu ersetzen. Fünf Drachen, zu einem Gespann vereinigt, können leicht einen Mann so hoch in die Luft heben, dass das Gesichtsfeld des Beobachters 10 Meilen beträgt. Bei Windstille werden die Drachen in der Weise lancirt, dass man das Schiff mit Volldampf fahren lässt. Die Construction der Drachen ist sehr einfach,

es sollen in Kürze alle russischen Kriegsschiffe mit solchen Drachen ausgerüstet werden.« Nähere Details über die Construction der verwendeten Drachen werden nicht angegeben. Die fraglichen Drachen sind aber wahrscheinlich den bekannten grossen Drachen des St. Petersburger Luftschifferparks nachgebildet; diese Drachen von der Form eines Sechseckes haben eine Fläche von 10 Quadratmetern. Mit einem Gespanne von fünf solchen Drachen konnte im Herbst 1898 auf der russischen Naturforscherversammlung in Kiyef jeder Theilnehmer nach Belieben sich vom Boden abheben lassen. Als Vorbild für die von der russischen Luftschiffertruppe verwendeten Drachen dienten die von dem englischen Obersten Baden-Powell wesentlich verbesserten einflächigen Sechseck-Drachen. Vier oder fünf derartiger Drachen, von denen jeder 3½ Meter lang ist und circa 12 Quadratmeter Fläche hat, genügen, um einen Mann zu heben.

MR. L. J. ANDERSEN von Woodford Green (Essex) stellte in der letzten Versammlung des »Aëronautical Institute und Club« in London das Modell eines von ihm erfundenen Ballonluftschiffes aus; dasselbe ist ganz dem »Aëronat mixte« von Roze nachempfunden. Es besteht wie der Apparat von Roze im Wesen aus zwei in einer gewissen Distanz nebeneinander angeordneten spindelförmigen Tragballons. Die Gondel mit dem Motor für die vier Propeller ist aber im Gegensatze zu dem »Aviateur« Roze's nicht zwischen den beiden Tragballons, sondern unterhalb derselben angebracht. Der Apparat ist mit vier Propellerschrauben ausgerüstet; zwei derselben dienen zur Propulsion, die beiden anderen zur Steuerung in der Lothrechten. Die beiden Antriebsschrauben, welche in der Höhe der Längsachse der Tragballons symmetrisch in der Mitte zwischen beiden angebracht sind, sollen bei der Ausführung im Grossen einen Durchmesser von 4·8 Metern erhalten. Der Inhalt der beiden Tragballons ist mit 2240 Cubikmeter projectirt. Die Füllung soll mit gewöhnlichem Leuchtgas erfolgen. Das ganze Project macht den Eindruck einer blutigen Dilettantenarbeit. Die constructive Anordnung der Propulsions- und Tragschrauben stellt geradezu eine technische Irrealität dar. Es wäre deshalb schade um jeden Heller, den man auf die Ausführung des Andersenschen Projectes verwenden würde; denn die erreichten Resultate würden ja zweifellos noch wesentlich geringer sein als beim »Aviateur« von Roze, da schon die constructive Durchführung des ganzen Projectes, ganz abgesehen von dem aëronautischen Theil, einen technischen Nonsens darstellt.

IN MOISSON wird eifrigst an der Auftakelung des neuen Ballonluftschiffes der Brüder Paul und Pierre Lebaudy gearbeitet. Die ersten Versuche sollen über der Seine stattfinden. Zur Erhöhung der Sicherheit wird der Apparat mit einem Stabilisateur von Hervé ausgerüstet werden. Die wichtigsten Dimensionen des Luftvehikels der Brüder Lebaudy sind nach den neuesten Angaben: Inhalt des Tragballons 2580 Cubikmeter, Länge 59 Meter, grösster Durchmesser 11 Meter, Gewicht der Hülle 444 Kilogramm. Der Tragballon besitzt im Inneren einen Rahmen von 21·5 Meter Länge und 6 Meter Breite, über den ein Segel gespannt ist; dieses Segel soll im Falle eines Unfalles einen wirksamen Fallschirm bilden. Die Gondel hat eine Länge von 5 Meter, eine Breite von 1·6 Meter und eine Höhe von 0·8 Meter, sie ist aus dünnwandigen Stahlrohren hergestellt und mittelst Claviersaitendrähten versteift. Die Antriebskraft für die beiden Propellerschrauben liefert ein 40pferdiger Benzinmotor. Die Schrauben sind symmetrisch zu beiden Seiten der Gondel angeordnet. Das neue Ballonluftschiff ist für drei Personen berechnet. Am ersten Aufstieg werden theilnehmen: M. Lebaudy, Ingenieur Julliot und ein Mechaniker. — M. Edouard Surcouf wird schon in wenigen Tagen die Füllung des Tragballons in Angriff nehmen. Der Apparat ist bereits mit dem 40pferdigen Motor ausgerüstet. Das zur Füllung verwendete Wasserstoffgas wird mittelst eines in den aëronautischen Ateliers von Surcouf in Paris hergestellten Generators erzeugt. Die Ausrüstung *des Ballons* erfolgt in einem sehr zweckmässig eingerichteten grossen Aërodrom, welches die Brüder Lebaudy schon im Vorjahre auf ihrer Besitzung in Moisson errichten liessen.

FÜR DIE WETTERPROPHEZEIUNG sind die Cirruswolken, die höher als die anderen sind, besonders beachtenswerth. Ihr plötzliches Erscheinen bei klarem Himmel ist gewöhnlich ein Zeichen von schlechtem Wetter, besonders wenn ihre Fahnen eine Tendenz nach oben haben; denn dies bezeichnet, dass die Wolken fallen. Nach heftigem Regen ist die Bildung dieser Wolken dagegen oft ein Zeichen der Besserung. Wenn Cirruswolken im Sommer erscheinen, wird angenommen, dass es in zwei oder drei Tagen regnet. Im Winter sieht man sie selten und niemals lange. Nehmen Cirruswolken die Form von Stratuswolken an, so ist ihr Beharren ein fast sicheres Zeichen regnerischen Wetters. Wenn sie im Gegentheile klein bleiben und schnell verschwinden, so ist kein Wechsel zu befürchten. Zu den bedeutungsvollsten Formationen der Cirruswolken gehört jener zarte, weisse Schleier, Cirropallium genannt, der sich allmälig über den Himmel zieht. Dieser prophezeit in Verbindung mit einem Mond- und Sonnenhofe fast sicher Regen und schlechtes Wetter für den nächsten Tag. Cumuluswolken wechseln sehr in der Grösse, aber so lange sie bei gutem Wetter in mässigen Grössen bleiben, bezeichnen sie weiter klares Wetter. Wenn sie aber bei Hitze aussergewöhnlich gross werden, so warnen sie vor Sturm mit hoher Temperatur und mit grosser Sicherheit auch, wenn sie eine Kuppelform annehmen. Die gewöhnliche Stratuswolke findet sich in allen Jahreszeiten und wird allgemein Morgens oder Abends beobachtet. Sie verursacht feinen Regen, der selten lange dauert. Die dunklen, schwer aussehenden Wolkenmassen mit deutlich begrenzten Aussenlinien sind sichere Vorläufer sofortigen Regens. Sie können die Grösse ungeheuerlicher Dunstberge erreichen, deren Fuss mehr als 1000 Meter hoch über dem Boden ruht und deren Gipfel circa 8 Kilometer hoch ist.

EINE DAUERFAHRT in dem 3000 Cubikmeter fassenden Ballon »l'Espérance« wollte am 21. October um vier Uhr Nachmittags M. Jacques Balsan mit M. Jacquart von der Gasanstalt in Rueil aus antreten. Da zu der für die Auffahrt angesetzten Zeit Nordwind herrschte und die Erreichung einer grossen Distanz in Folge dessen unmöglich schien, wurde die Auffahrt verschoben. Balsan will die Fahrt bei einem West- oder Südwestwind antreten. Der Ballon »l'Espérance« wurde eigens für die beabsichtigte Dauerfahrt construirt; er ist mit einem Ballonet von 1000 Cubikmeter Inhalt ausgerüstet, das in weniger als einer Stunde mittelst eines in dem Korbe postirten Ventilators aufgeblasen werden kann und den Zweck hat, das Schlappwerden des Ballons zu verhindern und dadurch die blos durch die Expansion des Füllgases bewirkten Oscillationen in der Lothrechten möglichst zu verringern. Die Gondel ist mit einem Gurtbett und einer Matratze von 7 Kilogramm Gewicht ausgerüstet, welche in sieben Stücke getheilt und als Ballast ausgeworfen werden kann. Ein kleiner Schrank von 0·8 Meter Höhe ist mit zahlreichen Schubladen versehen, welche Werkzeuge, Instrumente, eine kleine Hausapotheke u. s. w. enthalten. Die Aëronauten haben auch einen Heizapparat zur Wärmung der Speisen mit; als Heizquelle dient die bei der Umwandlung von Calciumoxyd in Hydroxyd (Löschen von gebranntem Kalk) entbundene Wärme. An Ballast, von dem ein Viertel in Lebensmitteln besteht, haben die Aëronauten 1200 Kilogramm mit; sie hoffen, sich 48 Stunden lang in der Luft zu halten und in Russland zu landen, falls die Windrichtung günstig ist. M. Jacques Balsan und M. Jacquart wollen mit der Fahrt auch um den Distanzpreis des Pariser Aëro-Club concurriren. Dieser Preis beträgt 1000 Francs; er wird verdoppelt, wenn 1500 Kilometer zurückgelegt werden, verdreifacht, wenn der Weltrecord (1922 Kilometer) überboten wird. Die Minimaldistanz beträgt 1000 Kilometer.

GRAF HENRY DE LA VAULX führt in einem längeren mit »L'Aëronautique maritime« betitelten Aufsatze aus, dass man immer von einem Fiasco des »Mediterranéen« spreche, weil derselbe die afrikanische Küste nicht erreicht habe. Diese Anschauung sei aber ganz unrichtig,

denn der Hauptzweck der Fahrt sei ja gar nicht der Flug über das Mittelmeer gewesen, sondern der Versuch sei in erster Linie zu dem Zwecke unternommen worden, um den Fonds unserer dürftigen Erfahrungen über die maritime Luftschifffahrt zu erweitern. Es sollten zunächst eingehende Studien über die Stabilisirung des Ballons und die Erreichung der grösstmöglichen Sicherheit angestellt werden. Nach dem heutigen Stande unserer aëronautischen Erfahrungen stelle die Fahrt über das Mittelmeer eigentlich blos eine hervorragende sportliche Leistung dar ohne wissenschaftlichen Werth; denn die glückliche Vollendung der Fahrt sei blos eine Folge der glücklichen Benützung günstiger atmosphärischer Verhältnisse, und diese treffen so selten zusammen, dass man kaum zweimal in einem Jahre das erstrebte Ziel erreichen dürfte. Soll die Fahrt über das Mittelmeer nicht blos auf gut Glück hin ausgeführt werden, so müsse zunächst das Problem der Lenkbarkeit des Ballons vollständig gelöst werden. Die Resultate, welche bis jetzt mit automobilen Ballonluftschiffen erreicht wurden, seien fast einzig und allein den günstigen atmosphärischen Umständen zu danken. »Die zahlreichen Havarien,« führt Graf La Vaulx weiter aus, »welche der berühmten Fahrt Santos-Dumont's um den Eiffelthurm vorausgingen, sind noch in lebhafter Erinnerung. Und von uns verlangt man, wir sollen in regulärer Weise gleich das Mittelmeer überfliegen? Wir sollen mit unserem Ballon gleich tausend Kilometer in der Minimalzeit von zwei Tagen zurücklegen? Kurz, man verlangt von uns von heut' auf morgen eine völlige Umwälzung der Wissenschaft, wir sollen die hundertfache Distanz, welche mit automobilen Ballonluftschiffen bis heute zurückgelegt wurde, bewältigen . . . .«

DR. VAN VOORNFELD in Davos-Platz veröffentlicht im letzten Heft des Archivs für die gesammte Physiologie eine genaue Zusammenstellung der bisher erhaltenen Resultate über die Veränderungen des Blutes des Menschen im Hochgebirge und beim Aufsteigen im Luftballon, die er durch eigene Untersuchungen vermehrt hat. Unter Berücksichtigung aller Umstände ergibt sich, dass weder die grössere Trockenheit, noch die stärkere Bestrahlung durch die Sonne, noch auch die grössere Kälte es sind, welche verändernd auf das Blut einwirken, sondern wesentlich der geringere Luftdruck in grösserer Höhe ist es, auf welchen das Blut mit einer Abänderung seiner Substanz reagirt. Die Abänderungen selbst bewegen sich in dreifacher Richtung; die weissen Blutkörperchen, die sogenannten Leucocyten, bleiben, wie es scheint, ganz unverändert, dagegen zeigt sich bei den Erythrocyten, den rothen Blutkörperchen, eine ziemlich beträchtliche Zunahme. Ferner weist auch der Hämoglobingehalt des Blutes eine Zunahme auf, allerdings vermehrt sich der Farbstoff langsamer als die rothen Blutkörperchen. Und schliesslich ist auch eine Erhöhung des specifischen Gewichtes zu beobachten. Im Tiefland enthält das Blut eines normalen Mannes etwa 5 Millionen Erythrocyten per Cubikmillimeter, das einer Frau 4 bis 4½ Millionen. Beim Aufsteigen vermehrt sich die Zahl der Blutkörperchen sehr rasch, in Davos z. B. in einer Höhe von 1300 Meter werden bei Frauen 5·8, bei Männern 6·5 Millionen rother Blutkörperchen gefunden. Die Zahl der Blutkörperchen steht in engstem Zusammenhang mit der Sauerstoffaufnahme unseres Körpers. In hohen Gegenden mit geringem Luftdruck ist Mangel an Sauerstoff vorhanden, wir suchen der eingeathmeten Luft verhältnissmässig mehr Sauerstoff zu entziehen, als es im Tiefland der Fall ist, und zu diesem Zweck baut die schaffende Natur neue Blutkörperchen, zuerst mehr, als eigentlich nöthig sind, von denen dann ein Theil wieder zu Grunde geht. Wenn diese Hypothese auch nicht von allen Forschern angenommen ist, so hat sie doch Vieles für sich; so viel scheint sicher zu sein, dass die Veränderungen des Blutes in erster Linie durch die Verringerung des Sauerstoffes in der Luft bedingt sind.

M. CHARLES MARY, Mitglied des Pariser Aëro-Club, arbeitet an der Construction eines neuen Ballonluftschiffes, das bereits in kurzer Zeit praktisch erprobt werden soll. Von dem neuen Luftvehikel wird folgende Beschreibung gegeben: »Mary's Luftschiff besitzt einen Tragballon von 800 Cubikmeter Inhalt; derselbe wird mit reinem Wasserstoffgas gefüllt. Abweichend von der üblichen cylindrischen Form mit conischer Zuspitzung hat der Tragballon des neuen Luftschiffes von Mary parallelepipedische Gestalt mit keilförmigen Zuspitzungen am vorderen und hinteren Ende. Die Hülle des Tragballons ist aus bester chinesischer Seide hergestellt. Die Dimensionen des Tragballons sind: Länge 18 Meter, Breite 12 Meter, Höhe 7·2 Meter. Die Antriebskraft für die vier Propellerschrauben von je 3 Meter Durchmesser wird von zwei Benzinmotoren geliefert, deren jeder 8½ Pferdekräfte leistet. Von den Propellerschrauben sind je zwei auf einer gemeinsamen longitudinalen Achse aufgekeilt, welche durch zwei Motorwellen vermittelst einer Zahnradtransmission in Bewegung gesetzt werden. Der Achse der Propellerschrauben kann mittelst eines cardanischen Gelenkes jede beliebige Richtung bis zu einem Winkel von 10—15 Graden ertheilt werden Die Seitensteuerung des Vehikels soll dadurch erreicht werden, dass man den seitlichen Propellerschrauben verschiedene Rotationsgeschwindigkeiten ertheilt; eine noch wirksamere Seitensteuerung kann erzielt werden, wenn man die Propellerschrauben der einen Seite in umgekehrter Richtung rotiren lässt wie jene auf der anderen Seite. Der Tragballon besitzt kein Ballonet. Die Erhaltung der Form soll durch einen aus Bambusstäben hergestellten Rahmen erreicht werden. Die beiden Motore sind unterhalb des Tragballons angeordnet und mit einem Davy'schen Sicherheitsnetze umgeben. Der Erfinder hofft, schon Anfangs November die ersten Versuche mit seinem neuen Vehikel anstellen zu können. Die Besatzung des Luftschiffes soll aus zwei Mann bestehen. Die Hülle des Tragballons, welche in den aëronautischen Ateliers Lachambre's hergestellt wurde, ist bereits fertig, es wird nunmehr an dem mechanischen Theil der Construction eifrigst gearbeitet.« Aus der vorausgehenden Beschreibung des neuen Ballonluftschiffes von Mary geht wohl schon auf's Deutlichste hervor, dass es sich hier wieder um eine der zahllosen Laien-Dutzendconstructionen handelt, deren Widersinnigkeit auf den ersten Blick ersichtlich ist. Ein Ballonluftschiff mit einem Tragballon von parallelepipedischer Gestalt stellt ja schon a priori einen completen Nonsens dar.

ÜBER ANDRÉE'S TODESART gibt ein Herr R. Wiesendanger in einer Broschüre, betitelt: »Neues über das Schicksal Andrée's, eine tellurische und kosmische Plauderei,« Ansichten zum Besten, die wegen ihrer Originalität wiedergegeben zu werden verdienen. Vor Allem sei bemerkt, dass Herr Wiesendanger sein Werk im Selbstverlage herausgegeben hat, und zwar deshalb, weil, wie er selber eingesteht, »sich keine geeignete Druckschrift finden wollte, die Arbeit zu bringen,« was wohl jeder Gebildete begreiflich finden wird, wenn er sie liest. R. Wiesendanger's »kosmische Plauderei« ist mehr komisch als »kosmisch«. Vor Allem wundert sich der Verfasser darüber, dass die Erdkugel schwebt und nicht fällt. Er sucht für diese Erscheinung eine Erklärung und findet sie in der Annahme eines — festen Weltäthers, in dem die Zapfen einer festen Erdachse eingebettet sind! Auf diese Annahme kommt er durch einige köstliche Folgerungen, welche als Schulbeispiele logischer Fehler gelten könnten. Nach ihm hat weiters die Luftschicht der Erde nur eine sehr geringe Dicke oder Höhe. »Betrachten wir das Azurblau des Himmels,« fährt er fort, »oder die Sternenwelt des Firmamentes, so erweckt es in uns den Glauben, als wäre der unendliche Raum um unsere Erde mit unserer Atmosphäre identisch, respective dehnte sich dieselbe in's Unendliche aus. Eine solche Annahme dürfte aber unzutreffend sein, und glaube ich, dass die Atmosphäre eine baldige und absolute, d. h. massive Grenze findet. Diese Grenze muss die Himmelsbläue selbst sein, und zwar aus Gründen, auf die wir noch zu sprechen kommen werden.« Hierauf folgt eine Zeichnung, welche das Verhältniss der Atmosphäre zur Erde zeigt, wie es Herr Wiesendanger annimmt. Die atmosphärische Schichte wird auf dem Bilde gegen die Erdpole zu immer dünner, bis sie an den Polen gänzlich verschwindet. Die Pole, sagt er, haben gar keine Atmosphäre. Wir wollen die Leser nicht mit weiteren

solchen Deductionen tractiren und uns nur auf deren Resultate beschränken. Also kurzum, Herr Wiesendanger behauptet und »beweist«, der unendliche Raum sei mit hartgefrorenem Wasserstoff ausgefüllt, an den Polen bilde dieser ein festes Lager für die Erdachse. Damit die Erde den festen Weltäther in ihrem Laufe nicht als Hinderniss verspüre, lässt ihn Herr Wiesendanger vor der Erde aufthauen und, wenn sie durch ist, hinten immer wieder zufrieren. Andrée aber ist dem Weltäther zu nahe gekommen und in ihm — eingefroren. Verfasser sagt wörtlich: »Luftschiff und Menschen sind eingefroren im Aether des unendlichen Alls und dort an jenem verhängnissvollen Punkte zurückgeblieben, dieweil die Mutter Erde fortzog, an ihnen vorbei. Das ist Andrée's Schicksal. Die Welt wird ihn nie wiedersehen, es sei denn, ihre Atmosphäre berühre ihn wieder einmal in ihrem Kreislauf. Dann wird er vielleicht mit seinem Luftschiff, welches in die irdische Atmosphäre, in die Wärme gerathen, sich wieder aufblähen und, vom Wind getragen, sanft auf der Erde an irgend einem Punkte landen. Dort wird man dann, wenn er nicht in das Meer fällt oder wieder in der arktischen Region in die Eisklüfte geräth und so völlig verloren geht, ihn, respective seinen vielleicht noch frisch erhaltenen Leichnam finden und die seiner Gefährten.« — Man wird zugeben, was immer über Andrée noch geschrieben werden mag, der Record des höchsten Blödsinns in der Andrée-Literatur ist mit der hier besprochenen Broschüre erreicht und wird nicht mehr überboten werden. Für 40 Pfennige kann man sich aber unmöglich besser unterhalten und mehr lachen als bei der Lectüre dieser »tellurischen und kosmischen Plauderei«.

ZUSCHRIFTEN.

Geehrter Herr Redacteur!

Ohne auf die Frage, ob eine rationelle praktische Lösung des Flugproblems durch das sogenannte »Princip der theilweisen Entlastung« möglich ist oder nicht, einzugehen, möchte ich blos zwei grobe Unrichtigkeiten hiemit richtigstellen, welche sich in der Zuschrift des Herrn Generaldirectionsrathes August Platte vom 1. September vorfinden.

Schon in Nr. 105 der »Allgemeinen Sport-Zeitung« vom 29. December 1901 suchte Herr A. Platte seinen Anschauungen über die Vortheile des Wellenfluges dadurch besonderen Nachdruck zu verleihen, dass er erklärt, der verstorbene Professor Johann von Radinger hätte »seit Jahren im mündlichen Verkehr die Vortheile des Wellenfluges zustimmend anerkannt« und in einer Broschüre über den Kress'schen Drachenflieger »auch schriftlich vertreten«. Auch in der letzten Zuschrift schreibt Herr A. Platte wieder: »Die verstorbenen Professoren Radinger und Miller-Hauenfels haben die Richtigkeit obiger Argumentationen und der daraus gezogenen Folgerungen auch bestätigt, aber die Flugtechniker haben, wie es schon so geht, die Schriften dieser Herren wahrscheinlich nicht einmal gelesen, geschweige denn studirt und es einfacher gefunden, dieselben ganz zu ignoriren.«

Gegenüber diesen Ausführungen sei Folgendes constatirt: Es ist absolut unrichtig, wenn Herr A. Platte behauptet, Professor Radinger habe die Vortheile des Wellenfluges in dem am 14. August 1898 in der »Neuen Freien Presse« erschienenen Artikel: »Das Flugschiff von Kress«, welcher auch als Separatabdruck erschienen ist, »schriftlich vertreten«. Zum Beweise seien aus der genannten Broschüre jene Stellen, welche auf den Wellenflug Bezug haben, wörtlich angeführt. Seite 15 schreibt Professor Radinger Folgendes: »Hob sich nur erst ein Fahrzeug in die Luft, so wird auch die heute noch offene Frage beantwortet sein, ob man zum Dauerfluge, wenn er nur erst eingeleitet ist, überhaupt weiterer Kraft oder Arbeit bedarf, oder ob nicht der Schwebe- oder Wellenflug durch die Benützung des in der Höhe stets wehenden Windes allein möglich sei. Adler, Schwalben und Möven zeigen es uns nämlich, dass auch ohne irgend einen Flügelschlag *die Luft sie eilig* oder kreisend trägt. Dies wird so erklärt, dass sich der Vogel vorerst mit gespannten Schwingen auf die Luft lege, wobei er sich auf ihr nach abwärts gleiten lässt. Dadurch wächst gleichsam durch den leisen Absturz seine Geschwindigkeit, und hat er deren ein gewisses Maass erreicht, so richte er sich nunmehr nach aufwärts, wodurch er wieder, insbesondere bei Gegenwind, in die Höhe getragen werde. Der Flug erfolge daher in einer Wellenlinie ohne Aufwand von Kraft und ohne Ermüdung . . . Solcher Flug, welcher gewissen Vögeln stunden- oder tagelange Reisen thatsächlich gestattet, dürfte auch menschlichen Flugschiffen nicht versagt sein, und dann wäre bald die Luftfahrt über's Meer ein Spiel, und die ganze Erde könnte in wenig Tagen umkreist sein . . .«

Wer Deutsch zu lesen versteht, erkennt sofort, dass Herr A. Platte mit Unrecht Professor Radinger als Anhänger des Wellenfluges hinstellt; denn schon aus der Form, in welcher Professor Radinger über den Wellenflug spricht, erhellt doch wohl deutlich, dass er sich über die Frage, welche Flugart die rationellere ist, gar kein eigenes Urtheil anmaasst. Aber selbst, wenn dies der Fall wäre, würde daraus noch gar nichts folgen; denn Professor Radinger war wohl ein hervorragender Maschinentechniker, in der eigentlichen Flugtechnik und der Luftschifffahrt überhaupt war er aber Zeit seines Lebens blos ein Laie, der wohl alle Fortschritte und Neuerungen in der Luftschifffahrt mit dem regsten Interesse verfolgte, ohne jedoch selbst irgendwie activ auf den Entwicklungsgang der Flugtechnik Einfluss zu nehmen. Professor Radinger hat sich auch gar nie auf den Fachmann in der eigentlichen Flugtechnik hinausgespielt. Er konnte dies auch umsoweniger, als er ja auf diesem Forschungsgebiete keineswegs ganz auf der Höhe der Zeit stand; dies erhellt deutlich aus mehreren groben Unrichtigkeiten, welche sich in der Broschüre »Das Flugschiff von Kress« vorfinden. Es sei hier zum Beweise blos auf ein sehr auffallendes Beispiel dieser Art hingewiesen. Seite 6 der genannten Broschüre schreibt Professor Radinger: »Lilienthal vermochte sich mit fallschirmartigen Tragflächen durch persönliche Körperkraft allein bereits hoch und weit durch die Luft zu bewegen.« Jeder Fachmann weiss, dass dies völlig unrichtig ist; denn Lilienthal führte blos sogenannte Gleitflüge aus, bei denen er nicht die geringste active Muskelarbeit zu leisten hatte; die gesammte Flugarbeit wurde dabei vielmehr von der Schwerkraft und der Energie der strömenden Luft geleistet.

Eine weitere grobe Unrichtigkeit enthält der Absatz, in dem Herr A. Platte über Dr. Danilewsky's Apparat spricht. Es heisst dort: »Dr. Danilewsky fliegt schon seit Jahren mit theilweiser Entlastung und nur mit Erfolg. Aber Russland ist weit, und man sieht nicht oder will nicht sehen, was dort vorgeht; Danilewsky arbeitet mit einem recht schlecht construirten, durchaus nicht mustergiltigen Apparate und verwendet nur 30 Kilogramm Uebergewicht, und doch erzielte er mit diesem miserablen Apparat zehn Meter pro Secunde schnellen und gut lenkbaren Flug! Wer, frage ich, hat ihm das schon nachgemacht??«

Jeder unbefangene Leser, dem Danilewsky's Apparat und seine Leistungen nicht näher bekannt sind, muss doch wohl aus der apodiktischen Form, in welcher Herr A. Platte erklärt, der russische Erfinder fliege »schon seit Jahren« mit Fluggeschwindigkeiten von 10 (schreibe zehn) Meter in der Secunde, den Schluss ziehen, dass Dr. Danilewsky factisch im Stande ist, eine gewisse Strecke in der Luft, sagen wir z. B. 10 Kilometer mit einer Secundengeschwindigkeit von 10 Meter, also in der Zeit von $16^2/_3$ Minuten zurückzulegen. Das ist aber keineswegs der Fall. Santos-Dumont hat bei seiner berühmten Fahrt um den Eiffelthurm vom 19 October v. J., durch welche er den 100.000 Francs-Preis errang, eine Strecke von 11 Kilometer in 30 Minuten $40^4/_5$ Secunden absolvirt. Daraus folgt eine mittlere Fluggeschwindigkeit von 5·9 Meter in der Secunde. Dr. Danilewsky soll nun nach den Angaben des Herrn A. Platte mit fast doppelt so grosser Geschwindigkeit fliegen!! Dies scheint doch wohl ganz unglaublich und entspricht auch keineswegs den Thatsachen. Herr A. Platte hat nämlich vergessen zu

sagen, dass Dr. Danilewsky ja gar nicht horizontal fliegt, sondern schräg nach unten. Von einem wirklichen Fliegen kann ja bei Danilewsky überhaupt gar keine Rede sein, denn der Erfinder hat sein Vehikel lediglich durch die Muskelkraft der Arme und Beine seines Mechanikers antreiben lassen. Was erreicht wurde, war lediglich ein wellenförmiges, langsames Aufsteigen und schräges Niedersinken des Apparates, selbstverständlich in vollkommener Windstille, denn der geringste Lufthauch trägt das Vehikel, wohin es ihm beliebt. Dr. Danilewsky hat bei keinem seiner sogenannten »Flüge« (!?) eine nennenswerthe Strecke zurückgelegt; die mittlere Fluggeschwindigkeit ist, auf die horizontale Flugbahn bezogen, gewiss sehr wesentlich kleiner als die mittelst der automobilen Ballonluftschiffe von Renard und Krebs oder Santos-Dumont erreichten Geschwindigkeiten. Für praktische Zwecke ist einzig und allein die auf die horizontale Flugbahn bezogene mittlere Fluggeschwindigkeit von Belang, und es hat nicht das geringste Interesse, zu wissen, dass irgend ein Ballonluftschiff, z. B. jenes von Dr. Danilewsky, beim schrägen Absturz, wie Herr A. Platte behauptet, eine Geschwindigkeit von zehn Meter in der Secunde erreichen kann. Es erscheint daher als eine Entstellung oder zumindestens Verschleierung der Thatsachen, wenn man ohne jegliche Interpretirung einfach die apodiktische Behauptung aufstellt, »Dr. Danilewsky erzielt mit seinem Apparat zehn Meter pro Secunde schnellen und guten Flug«.

Die Versuche Danilewsky's sind überhaupt weiter nichts als zwecklose Spielereien, aus denen absolut gar nichts folgt, und der Apparat Danilewsky's kann sich auch nicht einmal annähernd mit dem automobilen Ballonluftschiffe von Renard und Krebs, geschweige denn mit jenem von Santos-Dumont messen.

Hochachtungsvoll

Graz, im September 1902. *Aërophil.*

Wien, am 14. October 1902.

Sehr geehrte Redaction!

Das Unglück, welches den Luftschiffer Bradsky ereilte und hauptsächlich nur auf eine schlecht hergestellte Verbindung der Gondel mit dem Ballon basirt, wird aber dennoch, weil Bradsky das verhasste Princip der theilweisen Entlastung bei seinem Schiffe in Anwendung brachte, letzterem Principe in die Schuhe geschoben werden.

Ich möchte aber hervorheben, dass Bradsky in der Art, wie er das Belastungsprincip praktisch machen wollte, einen Fehlgriff machte, der einen grossen Erfolg niemals zuliess.

Das Princip der »theilweisen Entlastung« soll es ermöglichen, den endlosen, lenkbaren Segelflug ohne Anwendung einer Antriebmaschine auszuführen. Dies kann aber nur dann geschehen, wenn der Flug nicht von unten nach oben, sondern sinngemäss durch Fall von der Höhe begonnen wird, denn nur in diesem Falle ersetzen die zur Wirksamkeit kommenden Naturkräfte: Schwere, Bewegungsmoment, Luftwiderstand und Wind die Maschinenkraft.

Nun, die Ersparniss des grossen Gewichtes der Maschine macht es möglich, den Tragballon um vier Fünftheile seines dermaligen Volumens zu verkleinern, so dass man dem Luftschiffe die analogen Widerstände, die auch der Vogel besitzt, verleihen kann.

Der Flug, eingeleitet durch Fall von der Höhe, ist das einzige zur Disposition stehende Mittel, um die vollständige Lösung des Flugproblems praktisch durchzuführen. *Aug. Platte.*

Geehrter Herr Redacteur!

In Nummer 8 Ihrer geschätzten Zeitschrift ergreift »Aërophil« das Wort zum Streite über den Werth der Kiefer'schen freien Schwebeversuche und haut dabei nach beiden Seiten; weder meine Gegner, noch meine Wenigkeit konnten's ihm recht machen; er will durchaus wissenschaftliche Rechnungen sehen, die er »triftige Argumente« nennt. Er scheint den Satz noch nicht begriffen zu haben: »Probiren geht über Studiren!« und: »Experientia est optima rerum magistra«, und deshalb nennt er die Kiefer'schen Versuchsreihen »interessante flugtechnische Spielereien ohne realen Werth«. Er zeigt dadurch, dass er noch nicht flugtechnisch beurtheilen kann, welcher Werth in den vermeintlichen Spielereien liegt, und dass im freien Fluge der Flügel einer Mücke wie die Schwinge des Adlers von gleicher Bedeutung sind.

Das wissenschaftliche Rechnen ist in fast allen Zweigen der Technik eine Nothwendigkeit; welchen Werth aber in der Flugtechnik speciell das grösste Vertrauen auf das Rechnen hat, zeigt der Fall Wellner. Dieser rechnete wissenschaftlich aus, dass seine Segelradflugmaschine glänzend fliegen würde. Bei seiner Bekanntgabe dieser Rechnung brach die Zuhörerschaft in jubelnde Begeisterung aus, als ob nun endlich die Flugfrage schon gelöst sei, und das Resultat der ganzen »Rechnung« machte Fiasco, weil wir eben das Gehaben der Luftmassen beim freien Fluge noch gar nicht so genau kennen, dass wir eine verlässliche Rechnung darauf gründen könnten. Die verlässlichsten Erfahrungen und Beweise liefert daher stets der praktische Versuch, denn er spricht ohne Worte und Zahlen so deutlich, dass es der Gelehrte und Laie verstehen kann, wenn er Augen dafür hat.

Ich bezweifle keineswegs die Richtigkeit der Messungen an den gefesselten Flächen Lilienthal's und Wellner's, sondern nur ihren Werth für freischwebende Flächen, weil eben Wellner's Versuch zeigte, dass seine Rechnung unzuverlässig war. Was will denn nun »Aërophil« mit seinem ewigen Rechnen noch? Mag er uns doch beweisen, was er mit seinem Rechnen ausrichten kann, wir wollen ihm dann mit Gegenrechnung dienen.

Einen sonderbaren Begriff bekommt man aber von seiner eigenen Argumentation, wenn man seine Schlussbehauptung liest: »Die gekrümmte Fläche hat unleugbar einen gerade für die Praxis unschätzbaren Vortheil vor der ebenen Fläche voraus.«

Da »Aërophil's« Ansicht nach nur solche Flächen Werth haben, die einen Menschen frei tragen, so kann doch auch seine Behauptung nur Werth haben, wenn sie sich auf solche Versuche stützt. Ich frage deshalb Herrn »Aërophil«, sofern seine so bestimmt ausgesprochene Behauptung nicht nackte Phrase sein soll, auf welche Versuche sich seine Behauptung stützt; ich verlange nunmehr von ihm »triftige Argumente«, weil er solche von meinen Gegnern und mir so apodiktisch fordert, als ob die Resultate des praktischen Experiments nicht vollkommen genügten. Er wolle also nachweisen, wo sich herausgestellt hat, dass eine gekrümmte Fläche besser zum Fluge geschickt ist als eine ebene Fläche. Das »Unschätzbare« im Vortheil möchten wir auch kennen.

Ferner fährt er fort:

»Derselbe (nämlich der unschätzbare Werth der gekrümmten Fläche) liegt darin, dass in Folge der Krümmung der Winddruck gegen die Oberseite der Flügel unter allen Umständen geringer ist, als der Druck gegen eine ebene Fläche von gleicher Projection, und zwar für jeden beliebigen Luftstosswinkel.«

Ein Krustenthier des Meeres, das oben eine gekrümmte Fläche hatte, ähnlich wie eine Schildkröte, ist wiederholt in seinen Bewegungen im Wasser von Zoologen beobachtet und dabei ist constatirt worden, dass dieses Thier, das schwerer ist als das von ihm verdrängte Wasser, sich sofort auf den Rücken wirft, wenn es sich horizontalschwimmend weiterbewegen will, weil der Stosswinkel des Wassers auf seine gekrümmte obere Fläche so gross ist, dass es heruntergedrückt würde, wenn es in natürlicher Lage schwimmen würde. Dasselbe ist auch bei der Bewegung einer gekrümmten Fläche in

freier Luft der Fall. Ich bitte daher Herrn »Aërophil«, uns doch »triftige Argumente« für seine bestimmte Behauptung zu bringen, dass der Luftdruck auf den oberen Theil einer gekrümmten Fläche geringer ist, als auf eine ebene Fläche der gleichen Projection. Meiner Ansicht nach kommt es bei der Flugfrage hier weniger auf den oberen Theil als auf den unteren der gekrümmten Fläche an; aber was »Aërophil« behauptet, mag er nun auch beweisen.

Meine Behauptung geht dahin, dass eine freischwebende ebene Fläche schneller als eine gekrümmte von derselben motorischen Kraft durch die Luft — in horizontaler Lage — getrieben wird, und dass durch diese schnellere Schwebebewegung die Tragkraft der ebenen Fläche (Lift) erhöht wird. Mit anderen Worten: Drift erhöht Lift. Aus diesem Grunde erzielten die ebenen Flächen Kiefer's bessere Schweberesultate als die gekrümmten.

Ich bin nun also neugierig darauf, wo der geringe Druck auf die obere gekrümmte Fläche eines Flügels herkommt, und warum das Krustenthier wissenschaftlich falsch schwimmt, wenn es dabei die gekrümmte Fläche nach unten wirft, um sich besser in horizontaler Richtung zu erhalten und nicht zu sinken; nach »Aërophil« müsste es doch die Krümmung oben belassen.

Endlich meint »Aërophil«, ich könne vielleicht einen Decknamen haben. Ja, was thut denn der Name beim Streit um eine Sache? Wer versteckt sich denn hinter dem Zaune des »Aërophil«? *Harry Henrici.*

DER AËRONAUT.

Aëronaut (tritt zu seiner Maschine):

Der Tag des Kampfes hat begonnen,
Die Rüstung habe ich bereit,
Und bald — vom Strahlengold umsponnen
Und von der Erde Staub befreit —
Will ich zum Himmel mich erheben,
Dem Adler gleich zur Sonne schweben.

Königin der Luft (erscheint ihm):

Halt ein, verweg'ner Thor!
Zu hoch strebst du empor!
Das Reich der Luft ist mein
Für alle Zeit. — Halt ein!

Aëronaut:

Dein Reich ward oft fast dir genommen;
Schon Dädalus bekämpfte dich,
Und heute ist mein Tag gekommen:
Du musst dich beugen neuerlich;
Denn Gott hat Herrschaft uns gegeben
Ob der Natur und ihrem Leben.

Königin der Luft:

Gott hat wohl Herrschaft euch
Ertheilt für's Erdenreich;
Die Luft bleibt mein Gebiet!
Doch hör', was ich dir biet':
Ich lasse dich herauf;
Doch bleibet — merke auf! —
Die Leitung deiner Fahrt
Für immer mir gewahrt!

Aëronaut:

Ich sollte Grenzen anerkennen
Im Streben? Ha! Dann dürft' ich nicht
Mich stolzen Sinnes Mensch noch nennen!
Du weisst, es ist des Menschen Pflicht,
Sein Recht, auch schon in diesem Leben
Zu Gott, zum Himmel aufzustreben.

(Er macht sich zur Auffahrt fertig.)

Und magst du willig mir nicht weichen,
Nicht beugen dich des Menschen Kraft;
So will im Kampf ich dies erreichen
Und stürzen deiner Herrschaft Pracht.
Ich ford're dich denn auf zum Streit;
Vertheid'ge dich! — Ich bin bereit!

(Gibt das Zeichen zum Aufstieg; das Luftschiff erhebt sich.)

Chor der Zuschauer:

Schon steigt er auf;
Nimmt kühn den Lauf
Durch's Luftmeer hin
Mit stolzem Sinn!
Glück zu! du wack'rer Mann,
Gott schütze deine Bahn!

Königin der Luft:

Schon steigt er auf;
Nimmt kühn den Lauf
Durch's Luftmeer hin
In frevlem Sinn!
Herbei! Ihr Geister all',
Bringt mir den Mann zu Fall!

(Wind erhebt sich; Luftgeister erscheinen.)

Aëronaut:

Wohlan! Begonnen hat der Streit!

Königin der Luft:

Kehr' um! Du bist dem Tod geweiht!

Aëronaut:

Ich trotze deiner Geisterschaar,
Sie mögen Alle kommen!
Und deine Drohung hat fürwahr
Den Muth mir nicht genommen.
Ich weiche nicht!

Königin der Luft:

So schlägst du meine Warnung aus?
Beharrst in frevlem Thun?
Hörst du nicht nah'n des Sturmwind's Braut?
Hörst du's? Mensch, kehre um!
Weichst du noch nicht?

Chor der Zuschauer:

Der Sturmwind braust einher,
Der Kühne kämpft nun schwer;
O hilf ihm, Herr, zum Sieg!

Chor der Luftgeister:

Der Sturmwind braust einher,
Schon kämpft der Kühne schwer,
Doch unser bleibt der Sieg!

(Der Wind verstärkt sich immer mehr, nur mehr mit Mühe hält das Luftschiff das Gleichgewicht.)

Königin der Luft:

Erkennst du nun, Frevler, der Lüfte Gewalten?
Erkennst du's, dass stärker du hast dich gehalten,
Als du es in Wahrheit wohl bist?
Mensch, fliehe! Noch lass' ich dir Frist! —

Aëronaut:

Ich kämpfe, so lange die Kräfte mir reichen;
Und kann ich nicht siegen, nie werde ich weichen!
Und wenn nun das Ende mir droht,
Erwarte ich ruhig den Tod. —

Königin der Luft:

Du sprichst dein eig'nes Urtheil aus!
Geister! greift an!
Fällt mir den Mann,
Der uns're Kräfte fordert heraus!

Chor der Luftgeister:

Zum Kampfe vor!
Greift an mit Macht. —
Es stürz' der Thor,
Der uns verlacht!
Er falle,
Wie alle;
Wie all' die Blinden,
Die überwinden
Zu können gedacht
Der Luftgeister Macht! —

(Das Luftschiff berstet und stürzt, in Flammen gehüllt, herab.)

Chor der Zuschauer:

Weh! Er stürzt von der Höhe herab!
Es warb ihm sein Ehrgeiz ein frühes Grab!

Chor der Luftgeister:

Seht! Schon stürzet der Kühne hinab!
Es warb ihm sein Ehrgeiz ein frühes Grab!

Königin der Luft (triumphirend):

Mein ist der Sieg!
Gefällt der Mann,
Der sich verstieg
Und mich griff an! —

Aëronaut (sterbend):

Dein blieb der Sieg;
Es fiel der Mann,
Der heute stieg
Zum Himmel an!
Doch glaub': Die Menschen werden nicht verzagen.
Und viele werden's nach mir gleichfalls wagen!
Und mögen Tausende noch unterliegen:
Zum Schlusse muss der Mensch — und wird auch — siegen!

W. H.

BRIEFKASTEN.

J. K. W. in Wien. — Besten Dank für das Bild und freundlichen Gruss.

ING. v. H. in Wien. — Die gewünschte Adresse ist: Aëro-Club, Paris, 84 Faubourg Saint Honoré.

G. v. K. in Wien. — Die Statuten des Wiener Aëro-Clubs erhalten Sie in unserer Kanzlei, Wien, 1., St. Annahof.

W. A. in W. — Der »fliegende Uhrmacher« Johann Degen wurde in Wien im Jahre 1756 geboren; seine Flugversuche fanden in Wien während der Jahre 1809 bis 1812 statt.

A. D. in P. — Der französische Höhenrecord ist 8417 Meter; diese Höhe wurde am 23. September 1900 von Jacques Balsan und Louis Godard im Ballon »Saint-Louis« (3000 Cubikmeter, Leuchtgasfüllung) erreicht.

R. A. in H. — James Glaisher, der Nestor der meteorologischen Aëronautik und der Meteorologie überhaupt, lebt noch; er vollendete im April des laufenden Jahres das 93. Lebensjahr. Glaisher wohnt in South-Croydon bei London.

W. K. in Wien. — Es kommt, wie wir vorhergesagt: das Kress'sche Flugschiff, das noch immer in Tuchbach liegt, wird heuer nicht mehr versucht werden; es mangelt an Geld, und so kann es geschehen, dass die Geschichte überhaupt ganz einschläft.

K. Z. in Berlin. — Die erste Ballonfahrt in England wurde nicht von Garnerin, sondern von Vincenzio Lunardi ausgeführt. Derselbe stieg am 15. September 1784 kurz nach 2 Uhr Nachmittags in London in einem mit Wasserstoff gefüllten Ballon von 600 Cubikmeter Inhalt auf und landete nach einer zweieinhalbstündigen Fahrt glatt in Stanton.

M. R. in München. — Bis jetzt ist uns über die »geheimnissvollen Versuche«, welche im Auftrage der deutschen Heeresverwaltung mit einem neuen Flugapparate ausgeführt werden sollen, nichts Näheres bekannt geworden. Es heisst blos, dass der erprobte Apparat ein ganz originell construirter Flügelflieger ist, an dessen Vervollkommnung der Erfinder, ein Ingenieur der Militärwerkstätten in Spandau, seit Jahren gearbeitet hat.

M. M. F. H. in Wien. — Wir bedauern, Ihnen keinen Rath in Ihrer Angelegenheit ertheilen zu können. Aus der Thatsache, dass ein »hervorragender Ingenieur eines Patentbureaus« Ihre Idee betreffs eines »flugtechnischen Vehikels« »für ausgezeichnet ersonnen hält«, dürfen Sie noch lange nicht den Schluss ziehen, dass die Sache auch wirklich etwas werth ist; denn erstens sind die Ingenieure eines Patentanwaltes gewöhnlich keine Fachleute in der speciellen Flugtechnik und zweitens muss schon aus rein geschäftlichen Rücksichten der Patentanwalt die Projecte seiner Clienten für »ausgezeichnet« finden.

ST. in Wien. — Verbindlichen Dank für die erste vor vier Wochen und die zweite soeben jetzt gesandte Arbeit. Die erstere konnten wir leider nicht verwenden, weil das gleiche Thema schon von Dr. Emden in München besser und ausführlicher behandelt worden ist. Was die zweite Abhandlung betrifft, so sind die darin aufgestellten Rechnungen zwar ganz richtig, die daran geknüpften Folgerungen aber falsch. Der Fall beweist vielmehr nur, dass die Naturkräfte sich erlauben, immer wieder Dinge zu Wege zu bringen, von denen der Schablonenrechner am grünen Tisch mit all seiner Schulweisheit sich keine Erklärung zu geben vermag.

F. H. in Wien. — Sie richten an uns die Frage, ob es möglich wäre, mit einem Drachenflieger von 100 Quadratmeter Segelfläche, einer Motorleistung von 35 Pferdekräften, höchstens 700 Kilogramm Gewicht (inclusive ein Mann Besatzung), grösster Stabilität und Steifheit, dem jedes Anfangstempo bis 90 Kilometer in der Stunde ertheilt werden kann, zum Freiflug zu kommen. Gewiss ist dies möglich, vorausgesetzt natürlich, dass es Ihnen wirklich gelingt, bei einer realen Construction und nicht blos auf dem Papier die angegebenen Werthe für das maximale Gesammtgewicht, die Motorleistung und namentlich die Geschwindigkeit von 90 Kilometer in der Stunde zu erreichen.

G. L. in Wien. — Die im »Neuen Wiener Tagblatt« von einem angeblich »bekannten Fachmanne« ausgesprochene Ansicht, dass ein Unglück à la Bradsky durch das »Mitführen von Fallschirmen« oder durch das »Unternehmen der Versuche nur über einer grossen Wasserfläche« zu verhüten wäre, ist, wie Sie ganz richtig vermuthen, höherer Blödsinn. Wenn Bradsky und sein Begleiter mit ihrem Gestelle aus 100 Meter Höhe auf eine Wasserfläche herabgestürzt wären, hätten sie sich genau so zerschmettert, wie auf dem Ackerboden. Und was den Fallschirm zur Rettung anbelangt, so weiss heute jeder intelligentere Schulknabe, dass man sich ebenso leicht vor einem Schusse retten kann, wenn man sich nur schnell genug — bückt, sowie man die Kugel kommen sieht.

Gesucht

wird der erste Jahrgang der Berliner **„Zeitschrift für Luftschifffahrt"** (1882). Anträge mit Preisangabe an die Verwaltung der »Wiener Luftschiffer-Zeitung«, Wien, I., St. Annahof.

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

SEILERWAAREN

.. .. Mechanische Seilerwaarenfabrik

Gegründet .. 1825 ..

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club.

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten **Seilerwaaren, Hängematten** und **Turngeräthen.**

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

L'Aéronaute.

Bulletin mensuel illustré de la Société française de Navigation aérienne.

Das älteste Fachblatt für Luftschifffahrt und Flugtechnik.

Erscheint monatlich. Gegründet im Jahre 1868.

Abonnementspreis für das Ausland 8 Frcs. pro Jahr.

Einzelne Nummer: 75 Centimes.

Die Pränumerationsgelder sowie alle Zuschriften für die Administration oder Redaction sind zu richten an M. Triboulet, 10 rue de la Pépinière, Paris.

Verlag der „Allgemeinen Sport-Zeitung" (Victor Silberer), Wien.

Drei Luftfahrten.

.. .. .. Von Victor Silberer.

Im Ballon über den Neusiedlersee. Eine Vormittags-Promenade 6000 Fuß über Wien. Eine Nacht in den Sturmwolken.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Die Unmöglichkeit der Lenkbarmachung des Luftballons.

.. .. .. Von Victor Silberer.

Preis 80 Heller = 80 Pfennige .. .. ..

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Soeben ist erschienen:

Lenkbare Ballons

Rückblicke und Aussichten

von **Hauptmann**

Hermann Hoernes.

Mit 84 Figuren im Text, 6 lithographirten Tafeln und zahlreichen Tabellen.

XII u. 359 Seiten. 8° Geheftet M. 15.—.

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.

WIENER
LUFTSCHIFFER-ZEITUNG

UNABHÄNGIGES FACHBLATT
FÜR
LUFTSCHIFFFAHRT UND FLIEGEKUNST
SOWIE DIE DAZU GEHÖRIGEN WISSENSCHAFTEN UND GEWERBE.

BEZUGSPREIS 12 KRONEN JÄHRLICH.
PREIS DER EINZELNEN NUMMER 1 K.

HERAUSGEGEBEN VON
VICTOR SILBERER.

— ERSCHEINT JEDEN MONAT. —
VERWALTUNG: WIEN, I., ST. ANNAHOF

Mittheilungen aller Art aus dem einschlägigen Gebiete, also über Fahrten, Ereignisse, Versuche, Erfindungen, Vorschläge in Sachen der Luftschifffahrt, Fliegekunst, Wetterkunde und dergleichen, sind uns von Jedermann stets willkommen.

MANUSCRIPTE WERDEN NICHT ZURÜCKGESENDET.

NUMMER 10. WIEN, DECEMBER 1902. I. JAHRGANG.

INHALT: Grundzüge der praktischen Luftschifffahrt. — Graf Castillon de Saint-Victor. — Flugtechnische Bemerkungen. — Der neue Kress'sche Drachenflieger. — Ebene oder gekrümmte Flugflächen. — Der Ballon der Brüder Lebaudy. — Zur Katastrophe des »Bradsky«. — Ganswindt redivivus. — Internationale aëronautische Commission. — Wiener Aëro-Club. — Vom Flugtechnischen Verein in Wien. — Notizen. — Literatur. — Briefkasten. — Inserate.

BEZUGSPREISE
der
»Wiener Luftschiffer-Zeitung«.

Ganzjährig mit freier Postversendung für 1903:

für Oesterreich-Ungarn . . . . . 10 Kronen
für Deutschland . . . . . 10 Mark
für das übrige Ausland . . . . . 12 Kronen

Einzelne Nummern: eine Krone.

Die Bestellungen auf die »Wiener Luftschiffer-Zeitung« bitten wir unter Beischluss des Bezugspreises — am einfachsten mittelst Postanweisung oder durch die Postsparcasse — direct an die Verwaltung, Wien, I., Sanct Annahof, zu richten.

GRUNDZÜGE DER PRAKTISCHEN LUFTSCHIFFFAHRT.

Von *Victor Silberer.*

(Unter diesem Titel behandelt der Herausgeber dieses Blattes in zwangloser Reihenfolge nach und nach eingehend die gesammte Technik der praktischen Luftschifffahrt.)

VIII.

Die Schleifung.

Die »Trainage« eines Luftballons oder deutsch die Schleifung oder Schleiffahrt heisst jener letzte, aber gefährlichste Theil der Luftschifferreise, bei welchem der Korb schon auf dem Boden aufliegt, während es den Luftschiffern noch nicht gelungen ist, den Ballon zum Stillstand zu bringen. Bei Windstille oder nur ganz schwachem Winde gibt es keine Schleiffahrt, weil der Korb, sowie er sich einmal auf dem Boden befindet, der weiteren Fortbewegung des Ballons genug Reibung und Widerstand entgegensetzt. Bei lebhafterem Winde aber oder gar bei Sturm hat diese Reibung fast gar keine Wirkung. Der Wind treibt den Ballon, auch wenn daraus schon so viel Gas entwichen ist, dass er den Korb nicht mehr vom Boden lüften kann, mit riesiger Gewalt seitlich dahin. Der Korb wird nämlich bei seinem Anlangen am Boden nach der Fahrtrichtung umgeworfen und auf der unten befindlichen Seite von dem wild dahinjagenden Ballon wie ein Schlitten querfeldein und über Alles hinweggezogen. Wehe, wenn man bei dieser Trainage an eine Mauer oder ein Haus kommt! Das Ende erreicht eine solche Schleiffahrt nur, wenn sich der Ballon inzwischen grösstentheils durch das Ventil entleert hat, wenn er sich an einem Hindernisse, wie Baum o. dgl., aufreisst, wenn der Anker Boden fasst und festen Halt gewinnt oder wenn es Leuten gelingt, den Ballon mittelst Schleifleine und Ankertau zu bändigen.

Es ist eine Eigenthümlichkeit bei der Schleiffahrt, dass die Insassen des in umgestürzter Lage

dahinrasenden Korbes bei den Stössen und Sprüngen desselben auf dem Terrain nach vorne geschüttelt und geworfen werden; bei ruhigerem Dahingleiten des Korbes aber rutschen sie unausgesetzt zur Oeffnung vor. Da sie nun auch noch die Ventilleine fest angezogen halten sollen, welche extra stark nach vorne und aus dem Korbe hinauszieht, so heisst es bei der Schleifung, im umgestürzten Korbe sitzend, sich gegen das Hinausgeschütteltwerden oder das Hinausrutschen fortwährend sichern. Zu diesem Zwecke ist es sehr nützlich und vortheilhaft, wenn an verschiedenen Stellen des Korbbodens und auch an den Seitenwänden des Korbes eine Anzahl von kurzen Strickenden oder Strickschleifen eingeflochten ist, welche lose weghängen und an denen sich die Insassen bei einer Schleiffahrt fest- und zurückhalten können.

Das Hinausrutschen birgt auch grosse Gefahren in sich. Man kann da gar arg geschunden werden, vor Allem aber sehr leicht beide Beine brechen. Ich bin durch das Hinausrutschen einmal in eine Situation gekommen, die überaus gefährlich für mich war und bei deren Erinnerung mir heute nach mehr als zwanzig Jahren noch unheimlich zu Muthe wird. Die Geschichte ist schliesslich ganz gut ausgegangen, hätte mich aber ebensogut beide Beine und damit vielleicht das Leben kosten können. Erst bei dieser Gelegenheit habe ich gesehen und an mir selber erlebt, was Einem geschehen kann, wenn man mit den Beinen voraus aus dem dahinjagenden Korbe rutscht.

Es war im Jahre 1882 bei einer Fahrt, deren Verlauf in meinem Buche »Im Ballon« unter dem Titel »Zweitausend Meter über der Erde im Sturme« beschrieben ist. Ich befand mich allein in dem Korbe meines ersten Ballons, der 1100 Cubikmeter fassenden »Vindobona«. Nach einer kurzen Abendfahrt, bei welcher der Aufstieg unter sehr starkem Winde stattgefunden, landete ich hinter dem Orte Maria-Elend nächst der Donau in einem wahrhaften Sturme. Es gab auf dem losen Ackerboden, den ich vorsichtshalber gewählt hatte, eine höllisch böse Schleiffahrt, welche durch ihre Heftigkeit und Dauer meine damals gewiss sehr stattlichen Kräfte schon nahezu erschöpft hatte, und noch immer kam der Ballon nicht zum Stillstande. Zwar war die Fortbewegung schon viel schwächer, da der Ballon fast schon leer war, aber es trieb ihn doch noch immer ruckweise weiter. Da geht mir schliesslich die Kraft aus, mich ferner rückwärts in dem Korbe zu erhalten. Noch immer an der Ventilleine hängend, werde ich mit den Beinen voraus langsam herausgezogen.

Die aus dem Korbe hervorragenden Füsse fassen den Ackerboden; da dieser weich ist, drücken sie sich schräg vorwärts in die Erde, der Korb drückt nach, und einen Moment später stecken meine Beine bis an die Oberschenkel in dem Acker, während mein übriger Körper sich noch im Korbe befindet, der nun colossal auf meine Beine drückt. Der Ballon aber *ist momentan* zum Stillstande gebracht. Wohl zieht er noch furchtbar, vom Winde gepeitscht reisst er hin und her, meine Beine aber wirken als lebendiger Anker — sie halten, sie bändigen den ganzen Zug des Ballons!

Bange Secunden verstreichen, Secunden, die als Ewigkeiten dünken, denn aus dieser Situation gibt es kein Zurück und kein Heraus, und ich spüre, dass der Zug des Ballons und der Druck des Korbes die Widerstandsfähigkeit meiner Knochen auf die härteste Probe stellen. Werden nicht bald Leute kommen, die mich aus dieser verzweifelt gefährlichen Situation befreien? Die Erkenntniss, dass es jetzt Ausharren um den Preis der Beine gilt, gibt mir neue Kraft und Energie! Auf die ganz im Erdreich steckenden Füsse sicher gestützt, halte ich mit dem Rücken den auf mich drückenden und von hinten auf mir herumarbeitenden Korb zurück, indem ich gleichzeitig die Ventilleine fester als je anziehe.

So vergehen Secunde auf Secunde, ich lasse das tolle Ungethüm von Ballon nicht mehr um einen Centimeter weiter — endlich ertönen in nächster Nähe die Stimmen der heranstürmenden Bauern, einen Augenblick später sind sie da, sie fassen die Stricke — ich bin gerettet.

Noch kostet es selbst fünfzig Händen Mühe, den Ballon ein Stückchen zurückzuziehen und mich vom Korbe frei zu machen, dann erst müssen von den Leuten meine Beine mit den Händen förmlich ausgegraben werden, denn ich bin im Momente noch zu erschöpft dazu.

Fünf Minuten später war ich aber wieder all right.

Die grosse Kraft und Ausdauer, die ich damals besass, liessen mich solche Strapazen sehr leicht verwinden. Es war aber kein Spass gewesen, was ich da mitgemacht, und vor Allem hat sich mir damals unauslöschlich in's Gedächtniss eingeprägt, dass es höchst gefährlich werden kann, wenn man bei einer Schleiffahrt sich und vor Allem seine Beine nicht sorgsam im Korbe zu erhalten vermag.

Wie schon an vorhergegangener Stelle betont, ist es höchst wichtig, dass sich die Theilnehmer der Fahrt bei der Schleifung gut im Korbe beisammenhalten. Verlässt Einen die Kraft und rutscht er unwillkürlich gegen die Oeffnung zu, so müssen seine Genossen ihn wieder herein ziehen und ihn herinnen erhalten. Sie brauchen sein Gewicht!

Dabei muss natürlich das Ventil unausgesetzt voll geöffnet, die Ventilleine also ununterbrochen angezogen bleiben. Wird der Eine fertig mit seiner Kraft, so muss ihn ein Zweiter wenigstens für eine Zeitlang ablösen. Ist doch das Ende der Schleifung nur mit der fast völligen Entleerung des Ballons zu gewärtigen.

So lange diese in Aussicht steht und der Ballon nicht auf Objecte hingejagt wird, die eine grosse Gefahr bringen müssen, wird ein erprobter und energischer Luftschiffer noch immer trachten, ohne Reissen des Ballons zu Ende zu kommen. Tritt aber zu einer ohnehin schon längeren scharfen

Schleifung noch ein wirklich kritisches Moment hinzu, fühlt der Luftschiffer, dass seine Kraft auf die Dauer nicht mehr ausreichen würde, oder zeigen sich Mauern, Häuser etc., auf die der Ballon losstürmt, dann in Gottesnamen mag die Reissleine in Anspruch genommen werden. Rasch und ausgiebig sei aber dann gerissen, wenn schon, denn schon. Die Ventilleine soll dabei — wenn mehrere Theilnehmer sind — trotzdem nicht lockergelassen werden. Ist die Situation gefährlich — und nur in diesem Falle soll ja gerissen werden — dann soll noch Alles zusammenhelfen, was helfen kann, umsomehr, als sehr böse Fälle bekannt geworden sind, wo die Reissbahn eine Zeitlang total versagt hat.

Ist der Riss geschehen, der Schlitz in seiner ganzen Länge geöffnet, dann ist wohl der Ballon sehr schnell entleert, und kraftlos sinkt er zusammen.

Ungleich mehr Befriedigung als die durch Reissen erzwungene Beendigung einer Schleiffahrt gewährt es echten, sportsinnigen Luftschiffern natürlich stets, wenn es ihnen gelingt den Ballon ohne Reissen zu bändigen und zum Stillstand zu bringen, was bei stärkerem Winde auch eine ausserordentlich höhere sportliche und technische Leistung bildet, als die Inanspruchnahme des letzten Nothmittels.

Sobald der Ballon dann endlich gefesselt und entleert ist, kann der Führer wieder ruhig aufathmen. Die harte Prüfung ist überstanden und wer das Abenteuer einer schärferen Schleifung zum ersten Male mitgemacht, hat wohl jetzt erst die Kraft des Windes kennen gelernt!

Nur ist bei starkem Winde ganz besondere Vorsicht anzuwenden, damit nicht der schon zum Stillstand gebrachte Ballon sich wieder losreisse und neuerdings in Bewegung setze. Es darf daher ja nicht sofort Alles aussteigen! Der Korb muss stark beschwert bleiben und insbesondere der Führer darin verweilen, bis jede Möglichkeit des Fluchtversuches seitens des Ballons ausgeschlossen ist.

Es soll hier auch besonders betont werden, dass die solide Beschaffenheit des Korbes bei der Schleifung von grösster Wichtigkeit für die Insassen ist. In einem soliden, starken Korbe wird den Reisenden, auch wenn sie damit wild über Stock und Stein dahinrasen, während der Schleiffahrt selber nicht leicht etwas geschehen. Ein gutes, festes und dichtes Weidengeflecht, wohl versteift und doch elastisch, nimmt mit erstaunlicher Widerstandskraft alle Stösse auf und schützt vollständig. Sehr schlecht und höchst gefährlich ist aber bei einer Schleifung ein zu leichter, zu dünner, zu stark federnder und zu nachgiebiger Korb. Sehr gefährlich und ganz schlecht sind daher jene dünnen, leichten Körbe mit durchbrochenen Wandtheilen, welche von einzelnen Luftschiffern in Frankreich in Mode gebracht wurden und seither theilweise auch in anderen Ländern Eingang gefunden haben. Bei einem solchen Korbe mit durchbrochenen, gitterartig geflochtenen Theilen in den Seitenwänden können bei einer Schleiffahrt, und zwar bei der einfachen Schlittenfahrt, die grössten Verletzungen vorkommen. Es können Holzsplitter, die aus dem Erdboden emporstehen, durch die Oeffnungen in den Leib eines der Fahrenden eindringen, es können einem Korbinsassen Finger gebrochen werden, kurz, ein solcher Korb bietet einen sehr mangelhaften Schutz und viele Gefahren. Es ist daher ganz unverantwortlich, wegen einer Gewichtsersparniss von ein paar Kilo den Korb nicht zweckentsprechend fest, voll und solid zu machen.

Ebenso schlecht ist es, einen zu alten Korb zu nehmen, der vielleicht einmal sehr gut und stark war, dessen ganzes Gefüge aber durch den langen Gebrauch und die starke Abnützung schon ganz locker geworden ist und daher die Festigkeit und Widerstandsfähigkeit eingebüsst hat. Ein solcher seinerzeit sehr guter, dann aber schon zu alter Korb war beispielsweise 1901 bei der Schreckenslandung nächst Teschen in Verwendung, bei der zwei hoffnungsvolle junge Officiere verunglückt sind.

Ein sehr unangenehmes Terrain bei einer Schleiffahrt sind Weingärten. Erstens weil man da sehr viel zerstört, denn der darauf hinsausende Korb knickt auf seinem Wege in seiner vollen Breite die gesammten Weinstöcke mit ihren Stützen wie die Zündhölzchen — so dass es auf seiner Bahn nachher wie gemäht aussieht, zweitens weil man sich an den Stöcken, die der Korb niedersäbelt, stark verletzen kann, wenn sich zufällig einmal einer mit der Spitze nach dem Inneren des Korbes kehrt. Ich bin übrigens oftmals in die unangenehme Lage gekommen, mit noch zwei oder drei Fahrtgenossen so durch Weinberge zu sausen, ohne dass Einem von uns auch nur das Geringste dabei geschehen wäre, da der Korb naturgemäss die Stöcke vorwärts drückt, also die Enden derselben von der Korböffnung hinweg dreht, nach vorne zu umlegt und auf die Erde presst.

Ganz besonders mag auch hier noch hervorgehoben werden, dass eine Schleifung im Sommer oder in der besseren Jahreszeit viel ungefährlicher ist, als im Winter, wenn der Boden hartgefroren ist! Gar mancher Sturz oder Wurf eines Menschen aus dem Korbe hat auf weichem Acker boden oder auf Wiesengrund gar nichts zu bedeuten, der auf den hartgefrorenen Ackerknollen tödtlich enden kann. Ein schwerer Sturz wird auf einer sumpfigen Wiese im Sommer sehr oft ohne jede Verletzung abgehen, während der ganz gleiche Fall im Winter, wenn das Wasser dieser Wiese steinhart gefroren ist, das Leben kosten kann. Siehe Bartsch von Sigsfeld.

Daraus ergibt sich von selber die Lehre, dass man gefährliche Landungen ganz besonders im Winter zu vermeiden trachten soll.

DIE »WIENER LUFTSCHIFFER-ZEITUNG« sollte Jedermann abonniren, der sich für Luftschifffahrt und Flugtechnik interessirt, denn er findet darin regelmässig alles Neue und Wissenswerthe aus diesen beiden Gebieten.

GRAF CASTILLON DE SAINT-VICTOR.

Graf Castillon de Saint-Victor ist gegenwärtig einer der eifrigsten und tüchtigsten Amateur-Aëronauten Frankreichs und Träger eines grossartigen Weltrecords. Er ist Comitémitglied und Schatzmeister des Pariser Aéro-Club und gehört demselben seit seiner Gründung an.

Graf Castillon de Saint-Victor wurde am 17. September 1870 im Chateau de la Grève bei Negent-le-Rotrou geboren, wenige Wochen bevor der »Neptun« die Serie der Ballonaufstiege aus dem belagerten Paris inaugurirte. Die Wiege des zukünftigen Aëronauten umtönte wenige Monate später der Waffenlärm der Belagerungsheere, welche Paris cernirten.

Graf Castillon studirte auf der Pariser Universität die Rechte und wurde im Jahre 1891 licenciirt. Er besuchte hierauf die »Ecole des sciences politiques«, welche er mit Auszeichnung absolvirte. Im Jahre 1893 wurde er als bestqualificirter Bewerber dem Ministerium des Aeusseren zugetheilt.

Graf Castillon ist ein tüchtiger Redner, ein eleganter Stylist, er besitzt ein sehr sympathisches Aeussere und verfügt über ein beträchtliches Vermögen.

Im Jahre 1895 schied Graf Castillon aus dem Staatsdienste. Im Juni 1898 machte er mit Graf de la Vaulx und Mallet seine erste Ballonfahrt und folgte mit Begeisterung dem Appell des Grafen de Dion, als derselbe die Gründung eines Aéro-Club in Paris in Anregung brachte.

Am 12. Juni 1899 stieg Graf Castillon zum ersten Male allein in einem Ballon von 580 Cubikmeter Inhalt auf; es war dies gelegentlich des ersten Wettbewerbes um die »Coupe des aéronautes«. Er musste bei dieser Fahrt angesichts des Meeres auf der Insel Elle zur Landung schreiten und erhielt den zweiten Preis.

Am 30. September führte Graf Castillon im Ballon »Centaure« in Begleitung von M. Mallet die berühmte Fahrt von Paris nach Westerwick in Schweden aus, bei welcher in 23¼ Stunden eine Strecke von 1330 Kilometer zurückgelegt wurde. Diese Fahrt blieb blos sechs Kilometer hinter dem Record zurück, den Roliers durch seine Fahrt vom 24. November 1870 im Ballon »La Ville d'Orleans« von Paris nach Norwegen aufstellte. Neben der genannten Fahrt Roliers' war die Fahrt des Grafen Castillon nach Westerwick bis zum 9. October 1900 die zweitbeste Weitfahrt der Welt.

Am 10. October 1899 gelegentlich der Taufe des Ballons »Aëro-Club« führte Graf Castillon in Begleitung seines Freundes Graf de la Vaulx eine grosse Dauerfahrt aus, bei welcher die beiden Aëronauten im Ganzen 35:35 in der Luft verweilten! Der Aufstieg erfolgte von der Gasanstalt zu Landy aus. Der Ballon bewegte sich zuerst nach Westen, nach einiger Zeit gerieth er in eine Luftströmung, welche ihn in östlicher Richtung bis nahe an die deutsche Grenze trug, hierauf wurden die Aëronauten von einer nördlichen Strömung erfasst, welche den Ballon in südlicher Richtung abdriftete; schliesslich flog der Ballon wieder in westlicher Richtung, welche er bis zum Schlusse der Fahrt beibehielt. Nach einer gesammten Fahrtdauer von 35:35 wurde bei Commercy die Landung bewerkstelligt. Die genannte Fahrt war bis zum 16. September 1900 die längste Dauerfahrt, welche je ausgeführt wurde.

In den grossen aëronautischen Wettkämpfen, welche gelegentlich der Pariser Weltausstellung im Jahre 1900 veranstaltet wurden, spielte Graf Castillon eine hervorragende Rolle. Bei der Dauerfahrt vom 16. September 1900 errang er mit einer Fahrtdauer von 18 Stunden den zweiten Preis. Am 9. October desselben Jahres begleitete Graf Castillon seinen Collegen Grafen de la Vaulx im Ballon »Centaure« auf der berühmten Fahrt nach Korostischef in Russland. Mit dieser Fahrt wurde sowohl der bisherige Record der Fahrtdauer wie auch jener der Fahrtweite geschlagen. Die beiden Aëronauten verweilten ohne Zwischenlandung im Ganzen 35¾ Stunden in der Luft und legten eine Strecke von 1925 Kilometer zurück. Die genannte Fahrt der Grafen de la Vaulx und Castillon de Saint-Victor stellt noch bis heute den Weltrecord bezüglich der Fahrtdauer und Fahrtweite dar.

Im Jahre 1901 gewann Graf Castillon de Saint-Victor den von Ernest Archdeacon gestifteten »Prix de la Distance« durch eine Fahrt von 1765·5 Kilometer Länge; er verwendete den gewonnenen Preis zur Gründung eines neuen Distanzpreises; derselbe soll demjenigen französischen Aëronauten zufallen, welcher die längste Ballonfahrt ohne Zwischenlandung ausführt.

Graf Castillon de Saint-Victor ist Ehrenmitglied des Wiener Aëro-Club.

FLUGTECHNISCHE BEMERKUNGEN.

Vor Kurzem veröffentlichte Herr Arnold Samuelson, Oberingenieur in Schwerin i. M., in den Strassburger »Aëronautischen Mittheilungen« eine Arbeit, betitelt »Ein Modellflieger nach Kress'scher Art«, welche in den flugtechnischen Fachkreisen ein recht bedenkliches Kopfschütteln hervorgerufen haben dürfte. Obwohl es sich eigentlich gar nicht lohnt, auf die fragliche Arbeit näher einzugehen, muss doch im Interesse der Sache an die in mehr als einem Punkte anfechtbaren Ausführungen des Autors die kritische Sonde angelegt werden.

Herr Arnold Samuelson gibt zunächst die Beschreibung eines von ihm construirten Modelles eines Drachenfliegers und knüpft daran folgende Bemerkung:

»Bis jetzt ist es in Europa nur Herrn W. Kress in Wien gelungen, einen Modellflieger thatsächlich zum Fliegen zu bringen, der vorstehend beschriebene ist der zweite; alle anderen gewiss zahlreichen derartigen Versuche sind gescheitert «

Man hat wohl oft Gelegenheit, zu beobachten, dass der Ton, dessen sich gewisse Flugtechniker in ihren Ausführungen zu bedienen pflegen, genau im umgekehrten Verhältnisse zu ihren Kenntnissen und der logischen Kraft ihrer Argumente steht, allein ein Fall von so crasser Unkenntniss der flugtechnischen Literatur von Seite eines Fachmannes wurde bis jetzt wohl kaum beobachtet. Wer so selbstbewusst spricht, wie Herr Samuelson, darf sich doch keine so argen Blössen geben! In jedem Conver-

sationslexikon findet man ja ein Dutzend und mehr von Modellen von Flugapparaten beschrieben, die ausser den Kress'schen Drachenfliegermodellen und dem Flieger von Samuelson thatsächlich geflogen sind. Der fragliche Modellflieger ist deshalb keineswegs, wie Herr Samuelson bescheiden meint, »der zweite«, sondern es wurden früher schon Dutzende ähnlicher flugtechnischer Spielereien construirt.

Herr Samuelson theilt uns in seiner Arbeit ferner mit, dass »das Streben nach gewölbten Flügelflächen (im Sinne Lilienthal's) ein verhängnissvoller Irrthum« sei. Kein fliegendes Lebewesen benützt zum Fliegen gewölbte Flügelflächen. »Man kann,« heisst es weiter, »an jeder Krähe, wenn sie landen wollend noch eine Strecke mit ruhig ausgebreiteten Flügeln dahingleitet, beobachten, dass die Schnittlinien der Flügel durch Ebenen, welche parallel zur Flugachse und normal zum Flügelelement gedacht werden, gerade Linien bilden, nicht aber gewölbte Linien.« Angenommen, aber nicht zugegeben, diese Beobachtung wäre richtig, so würde daraus noch gar nichts folgen; denn erstens gibt es ja doch eine grosse Zahl von ausgezeichneten Fliegern, deren Flügelflächen ganz entschieden eine schwache Krümmung besitzen, und zweitens ist der Analogieschluss von der Construction des Flugapparates der natürlichen Flieger auf die mechanische Flugmaschine, welche zur Translation einer oder mehrerer Menschen durch die Luft dienen soll, ganz falsch und unzulässig. Die Frage, ob die Flugflächen der Vögel eben oder gekrümmt sind, ist vom rein praktischen Standpunkte aus betrachtet eigentlich ganz irrelevant. Nicht weil die Flügelflächen der Vögel eine mehr oder weniger grosse Wölbung besitzen, wird man bei einem rationell construirten ballonfreien Flugapparate schwach gewölbte Trag- und Propellerflächen anwenden, sondern einzig und allein aus dem Grunde, weil eine schwach gewölbte Fläche sehr bedeutende Vortheile vor der ebenen aufzuweisen hat. Bei dem Umstande, dass heute alle ernst zu nehmenden Flugtechniker der gewölbten Fläche den unbedingten Vorzug vor der ebenen geben, ist es wohl kaum nöthig, hier für die gewölbte Fläche neuerdings eine Lanze zu brechen.

Im Abschnitt über den »Normaldruck« kommt Herr Samuelson auf die Arbeiten Lilienthal's zu sprechen. So weit die Resultate der Forschungen Lilienthal's Herrn Samuelson in den Kram passen, spricht er sich recht anerkennend über dieselben aus und meint, »die Arbeiten Lilienthal's bilden trotz seiner grossen Irrthümer (!?) immer noch eine werthvolle Grundlage für Manches in der Flugwissenschaft.« Wie wohlthuend wirkt doch die manchmal fast zu weit getriebene Bescheidenheit, welcher wir in allen Schriften Lilienthal's begegnen, gegenüber dem hypertrophirten Selbstgefühle, das gewisse Flugtechniker zur Schau tragen! Abstossend, ja direct lächerlich wirkt es aber, wenn man dergleichen dünkelhafte Sätze liest, wie z. B. folgende: »Sieht man von diesem Fehler (!) ab, so beweisen schon die Versuche Lilienthal's das von mir dann noch einmal entdeckte Naturgesetz (!): Der Normaldruck einer schräge fortschreitenden Platte ist unabhängig vom Neigungswinkel «

Es muthet gewiss recht eigenthümlich an, wenn ein Fachmann, der doch ernst genommen werden will, mit dem Begriffe »Naturgesetz«, das er angeblich »noch einmal entdeckt« hat, so herumwirft. Ein Ingenieur sollte doch wohl auch in der Physik so weit bewandert sein, um zu wissen, dass die Luftwiderstandsformel $N = {}^3/_4 \, F . \frac{\gamma}{g} . v^2$ so wenig wie irgend eine andere empirische Formel ein »Naturgesetz« genannt werden kann. Zum Begriffe »Naturgesetz« gehört doch in erster Linie die Allgemeingiltigkeit. Naturgesetze sind z. B. die Galilei'schen Fallgesetze, das Ohm'sche Gesetz, das Snell'sche Gesetz der Lichtbrechung u. s. w., denn diese Gesetze gelten allgemein; kein »Naturgesetz« ist dagegen das Mariotte'sche Gesetz oder die verschiedenen Formeln für die Dampfspannung u. s. w.; das sind empirische Formeln, welche blos innerhalb eines bestimmten Bereiches Giltigkeit haben. Ebenso sind empirische Gesetze die Formeln für den Luftwiderstand, welche von den verschiedenen Autoren aufgestellt wurden. Die Formel $N = F . \frac{\gamma}{g} . v^2$ gilt genau so wie jede andere empirische Formel blos innerhalb gewisser durch Versuche festgelegter Grenzen von F und v. Es zeigt von grobem Missverständniss, wenn man derartigen Ausdrücken den hochtrabenden Namen »Naturgesetz« beilegt.

Der nächste Abschnitt behandelt das »Arbeitsminimum beim Fliegen«. Herr Samuelson leitet seine Ausführungen mit folgenden sehr unklar ausgedrückten Sätzen ein: »Lilienthal glaubte, dass der Hauptgrund des Fliegens in den Flügelschlägen des Vogels zu suchen sei; die Luft drücke beim Heben des Flügels von oben gegen denselben (?).« Weiter heisst es: »Die Irrthümlichkeit (!) dieser Anschauung dürfte jetzt wohl allgemein anerkannt sein, und auch, dass im Vorwärtsfluge die Luft stets auch beim Flügelaufschlage von unten gegen den Flügel drückt.« Dem Kenner der flugtechnischen Literatur müssen derartige Bemerkungen doch wohl recht eigenthümlich vorkommen. Ausser Herrn Samuelson und noch einem zweiten Herrn dürfte es wohl kaum noch einen Flugtechniker geben, der nicht mit Lilienthal der Anschauung wäre, dass »der Hauptgrund des Fliegens« factisch in den Flügelschlägen des Vogels zu suchen sei. Die von Herrn Samuelson aufgestellte Hypothese über die Art der Flügelbewegung beim Hub und die Function der Luft anzunehmen oder zu verwerfen, muss jedem Flugtechniker freigestellt bleiben. Wenn Herr Samuelson meint, »nachgewiesen« zu haben, dass der Vogel das Arbeitsminimum im Fliegen erziele, indem er in jedem Augenblicke beim Aufschlage wie beim Niederschlage die Flügel so stelle, dass die Luft unter dem spitzesten möglichen Winkel den Flügel von unten trifft, beschränkt sich die überzeugende Kraft dieses Nachweises wohl einzig und allein auf den Autor selbt; die grosse Mehrzahl der Flugtechniker dürfte dagegen mit dem Schreiber dieser Zeilen der Ueberzeugung sein, dass die von Herrn Samuelson aufgestellte Hypothese nicht den Thatsachen entspricht; dies beweisen unter Anderem auch die alltägliche Beobachtung fliegender Thiere und die Versuche Marey's.

Im letzten Abschnitte spricht Herr Samuelson natürlich wieder in der schon genügend charakterisirten dünkelhaften Manier über das »Dynamische Gleichgewicht eines Fliegers«. »Weder Lilienthal,« heisst es, »noch irgend ein anderer von den zahlreichen mit der Flugtechnik sich befassenden Autoren ist näher auf die Bedingungen eingegangen, welche ein fliegendes Etwas, sei es ein Vogel, Insect, künstlicher Flieger u. s. w. in Bezug auf das dynamische Gleichgewicht nothwendigerweise erfüllen muss. Diese Bedingungen sind zuerst von mir formulirt worden für den Fall des Beharrungszustandes im Horizontalfluge.«

Der Autor begnügt sich zum Schlusse mit der »Constatirung« der »Thatsache«, dass er »alle auf das dynamische Gleichgewicht sich beziehenden Fragen so ziemlich erforscht« habe, erklärt aber, es sei »zur Zeit nicht seine Absicht, auf diese Fragen näher einzugehen«.

Die vorstehenden Bemerkungen sind wohl etwas lang geworden; es erschien uns aber nothwendig, den wissenschaftlichen Werth der Ausführungen des Autors zu charakterisiren und der von ihm versuchten Begriffsverwirrung zur rechten Zeit entgegenzutreten.

Raimund Nimführ.

Im Ballon! Eine Schilderung der Fahrten des Wiener Luftballons »VINDOBONA« im Jahre 1882, sowie der früheren Wiener Luftfahrten (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind. Herausgegeben von Victor Silberer. Mit 14 Abbildungen. Höchst elegant, originell, sportmässig gebunden, Preis 6 K. = 5 Mark 40 Pf.

DER NEUE KRESS'SCHE DRACHENFLIEGER.

Als ich im Jahre 1878 meine ersten kleinen Modelle eines Drachenfliegers so weit gebracht hatte, dass dieselben, mit horizontalen und verticalen Steuern ausgerüstet, direct vom Tische oder vom Boden, als Schlitten einen Anlauf uehmend, stabil und lenkbar durch den Saal flogen, da hatte ich schon jahrelange Mühen und Arbeiten hinter mir, um eben meinen Drachenflieger stabil und lenkbar zu machen. Später machte ich meine Modelle grösser nnd schwerer, und je grösser, desto stabiler fliegen sie; das weiss übrigens jeder Physiker zu erklären. Dann habe ich einen speciellen, zusammenlegbaren Gleitapparat zu dem Zwecke gebaut, um bei starkem Winde in freier Luft die Stabilität meines Drachenfliegers zu studiren. Wie oft wanderte ich mit meinem Apparate auf die Berge in der Umgebung von Wien, und wie oft haben geladene oder zufällige Zeugen es bewundert, dass mein Gleitapparat bei starkem Winde frei, ohne Schnur in der Luft schwebte, nie kippte, sondern in sanften Wellenbewegungen zur Erde sank!

Was gibt nun meinem Drachenflieger die sichere, automatisch wirkende Stabilität? Da ist vor Allem das horizontale und verticale Steuer und die entsprechende Fixirung des Schwerpunktes im Verhältnisse zur Eigengeschwindigkeit, respective zum Stirnwinde des Drachenfliegers. Das verticale Steuer bewirkt, dass der Drachenflieger, sobald er in freier Luft schwebt und von einer seitlichen Windwelle angegriffen wird, wie eine Wetterfahne sich dreht und mit dem Kopfe sich stets gegen den Wind stellt; dadurch wird der seitliche Windangriff parirt. Die automatische Stabilität in der Längsachse wird aber dadurch bewirkt, dass der Schwerpunkt im Verhältnisse zum Druckmittelpunkte der Tragflächen entsprechend nach vorne verlegt ist und gleichzeitig das horizontal liegende Steuer im Verhältnisse zur Eigengeschwindigkeit, respective zum Stirnwinde, unter einem gewissen Winkel nach oben gerichtet sein muss. Sobald aber die Eigengeschwindigkeit des Drachenfliegers, respective der Stirnwind, zu- oder abnimmt, wird das richtige Verhältniss zwischen Schwerpunkt, Stützpunkt und Stellung des horizontalen Steuers gestört. Durch Verschiebung des Schwerpunktes, noch besser aber durch entsprechende Stellung des horizontalen Steuers, ist das Gleichgewicht wieder leicht hergestellt. Bei meinem Drachenflieger ist der Schwerpunkt fix und wird das Gleichgewicht durch Verstellung des horizontalen Steuers sicher und leicht hergestellt. Ist der Apparat ohne Steuermann, also sich selbst überlassen, so wird derselbe, wenn die oben erwähnten Verhältnisse gestört sind, nicht kippen, sondern nur ganz unschädliche Wellenbewegungen machen. Beim gewöhnlichen Gleitflieger kann statt des horizontalen Steuers ein Kopfflügel angebracht werden. Es genügt, wenn zwei Flächen, in der Längsachse von einander getrennt, nicht in derselben Ebene liegen, sondern zu einander nach oben einen schwachen Stumpfwinkel bilden. Ich habe mehrere kleine Gleitflieger mit Kopfflügel bei mir zu Hause. Ein Drachenflieger, welchem durch motorische Kraft eine grosse Eigengeschwindigkeit ertheilt wird, muss absolut rückwärts ein bewegliches horizontales Steuer haben. Bei meinen Ruderfliegern, wo bei jedem Flügelschlage der Druckmittelpunkt verlegt wird, habe ich vorne einen fixen Kopfflügel und rückwärts ein bewegliches horizontales Steuer. Meine Apparate haben alle eine sichere automatische Stabilität und werden in der Luft, so lange kein Flügel oder Steuer gebrochen ist, nie kippen. Das kann ich experimentell beweisen.

Ich habe am 21. Jänner 1895 einen Vortrag im Wiener Flugtechnischen Vereine »Ueber die Stabilität des Drachenfliegers in ruhiger und bewegter Luft« gehalten, welchem Hofrath Boltzmann, der berühmte Physiker, beiwohnte, zum Schlusse das Wort ergriff und Folgendes sagte: »... Ich glaube nach den gehörten Erklärungen und den geschenen Experimenten keinen Grund zu haben, an der Stabilität des Drachenfliegers zu zweifeln« Dieser Vortrag ist in der »Zeitschrift für Luftschifffahrt« *Nr. 2/3, Februar/März 1896,* abgedruckt.

Die Stabilität meines Drachenfliegers kann ich jederzeit experimentell nachweisen, wie es auch der durchgegangene Drachen des Herrn Nikel, welcher mit dem horizontalen und verticalen Steuer ausgerüstet und vorne durch Gewichte entsprechend belastet war, klar bewiesen hat. Was schreibt nun der Verfasser des Artikels »Der neue Kress'sche Drachenflieger«? Nachdem er »im Interesse der Aufklärung mehrerer grober Irrthümer« mir meine Nervösität, weil ich, »da ich bis jetzt noch nicht geflogen ... gar kein Recht« dazu habe, und verschiedenes Andere vorgeworfen hat, erklärt er, dass »der Nikel-Drache absolut keinen Beweis für die Stabilität des Kress'schen Drachenfliegers« sei, und schreibt dann weiter: »Der Nikel-Drachen ist bekanntlich mit einem Stirnsegel (Klüver) ausgerüstet, das ein wenig gegen die Längsachse des Drachens und somit auch gegen die Ebene der Tragflächen aufgedreht ist, und zwar in der Weise, dass die Ebene des Klüvers mit der Windrichtung einen spitzen Winkel bildet. Dieses Stirnsegel*) wirkt in bekannter Weise als automatischer Stabilisator. Der Kress'sche Drachenflieger besitzt dagegen keinerlei Vorrichtung für die Erreichung und dauernde Erhaltung der Stabilität in der Längsachse.« Dieser letztere Satz wird dann nochmals wiederholt, mit der kleinen Variation: »besitzt ... bekanntlich keinerlei Mittel u. s. w.« Man könnte vielleicht vermuthen, Herr Nikel, welcher »bekanntlich« anfangs seinen Drachen »System Kress« nannte und bis heute das horizontale und verticale Steuer bei seinem Drachen »bekanntlich« nicht abgeschafft hat, habe den Schreiber des Artikels inspirirt. Herr Nikel erklärte aber vor einigen Tagen in Gegenwart mehrerer flugtechnischer Collegen, ohne dass ich ihn danach fragte, er sei an dem Artikel ganz unschuldig, da er einen solchen »Unsinn« nicht gesagt habe.

Bei dem heutigen Stande der Flugtechnik ist es eben leider noch möglich, dass Jeder, selbst der unerfahrene Neuling bei den Laien die ernsten Arbeiten eines alten, erfahrenen Flugtechnikers herabsetzen und dagegen Misstrauen erwecken kann. Der Zweck, die Förderer meiner Arbeiten abzuschrecken und meine weiteren Versuche mit meinem grossen Drachenflieger unmöglich zu machen, wird ja damit auch theilweise erzielt. Es kann mir ja leicht passiren, dass mein mit vielen Kosten und Mühen hergestellter Drachenflieger und meine durch 30jährige experimentelle Arbeiten und Studien gesammelten Erfahrungen kaltgestellt werden. Ich stehe da ganz machtlos dem gegenüber. Meine Widerlegungen und Erwiderungen werden nur als unberechtigte Nervösität aufgefasst, und die nächste Folge ist eine neue Anrempelung, die ich aber in Zukunft weder beantworten noch beachten kann. *W. Kress.*

Die vorstehenden Ausführungen des Herrn W. Kress beweisen recht deutlich, dass ihm sowie vielen anderen Flugtechnikern die Apperceptionsfähigkeit für neue Ideen im Laufe der Jahre ganz abhanden gekommen ist; sonst könnte er sich doch nicht so krampfhaft gegen die Anerkennung von Thatsachen steifen, welche jedem unbefangenen Leser sozusagen als selbstverständlich erscheinen müssen. In dem in der »Allgemeinen Sport-Zeitung« vom 25. October 1902 abgedruckten Artikel »Der neue Kress'sche Drachenflieger« wurde die Behauptung aufgestellt und bewiesen, dass der bekannte Flug des durchgegangenen Nikel-Drachen entgegen der Meinung des Herrn W. Kress absolut keinen Beweis für die Stabilität seiner Drachenflugmaschine bildet. Zum Beweise für diese Behauptung wurde darauf hingewiesen, dass die Nikel-Drachen experimentell ausprobirt werden. Dies erhellt aus folgendem Passus des Artikels »Die Nikel-Drachen«:

»Die Drachen sind so ausbalancirt, dass sie als Freiflieger langsam zu Boden schweben, ohne zu kentern und ohne die geringste Beschädigung des Apparates oder des Instrumentes. Zum Schutze sowohl gegen Personen wie zur eigenen Sicherheit, trägt der Drache einen kufenartigen elastischen Schnabel. Auf der Innenseite dieses Schnabels ist ein kleiner Schlauch fest-

*) Ein kleines dreieckiges Segel.

gebunden, in welchem sich Bleigeschosse befinden. Auf empirischem Wege wird für jeden einzelnen Drachen das nöthige Bleigewicht ermittelt, um ihn zum Freifluge zu befähigen.«

Obige Ausführungen über den Freiflug der Nikel-Drachen sind authentisch; Herr Nikel hat die Bürstenabzüge des Artikels gelesen, welche von ihm sorgfältig corrigirt und mit einzelnen Zusätzen versehen wurden. Gerade die Bemerkungen über die empirische Ausprobirung seiner Drachen hat Herr Nikel selbst hinzugefügt. Die gemachten Angaben müssen also doch wohl den Thatsachen entsprechen! Es ist deshalb nicht recht ersichtlich, worauf sich der mehr als scharfe Ausdruck, den Herr Nikel zur Charakterisirung der Darlegungen in dem citirten Artikel angeblich gebraucht haben soll, eigentlich bezieht.

Nachdem Herr Nikel darauf besonderen Werth zu legen scheint, sei hier speciell darauf hingewiesen, dass er den Schreiber des fraglichen Artikels thatsächlich nicht »inspirirt« hat und an dem Artikel wirklich »ganz unschuldig« ist.

Nun aber müssen wir wohl auf eine Begriffsverwirrung hinweisen, der man in allen Arbeiten des Herrn W. Kress und natürlich auch wieder in der vorstehenden Erwiderung begegnet. Es ist dies der Trugschluss vom Modell auf den grossen Apparat. Herr W. Kress führt in seiner Erwiderung wieder aus, dass er »schon jahrelange Mühen und Arbeiten« hinter sich hatte, als es ihm endlich gelang, seine »Drachenflieger« (soll correct wohl heissen: Drachenflieger-Modelle) »stabil und lenkbar« zu machen. Es wird dann weiter erklärt, durch welche Mittel bei den Drachenflieger-Modellen die »sichere, automatisch wirkende Stabilität« erreicht wird. In seinen Ausführungen spricht Herr W. Kress aber stets nur ganz allgemein von »seinem Drachenflieger«. Der fundamentale Unterschied zwischen Erfahrung und Theorie, respective Hypothese, wird ganz verwischt! Dass die kleinen, durch zusammengedrehte Gummischnüre angetriebenen Drachenflieger-Modelle stabil fliegen, ist eine Thatsache, dass aber deshalb der Kress'sche Drachenflieger, d. h. der im Grossen ausgeführte, 900 Kilogramm wiegende Apparat stabil fliegen müsse, ist eine Hypothese, eine Vermuthung, deren Zulässigkeit nur die Erfahrung beweisen kann. »Durch Verschiebung des Schwerpunktes,« schreibt Herr W. Kress, »noch besser aber durch entsprechende Stellung des horizontalen Steuers, ist das Gleichgewicht wieder leicht hergestellt. Bei meinem Drachenflieger ist der Schwerpunkt fix und wird das Gleichgewicht durch Verstellung des horizontalen Steuers sicher und leicht hergestellt.« Das sind lauter Hypothesen, welche auf dem ganz unzulässigen Schlusse vom kleinen Modell auf den grossen Apparat basiren.

Wenn es schon, wie Herr W. Kress selbst stets anführt, »jahrelange Mühen und Arbeiten« gekostet hat, ehe es ihm endlich gelang, die kleinen Modelle zum stabilen Fluge zu bringen, um wie viel grösser werden erst die Schwierigkeiten sein, den 900 Kilogramm schweren Apparat zum stabilen Fluge zu bringen! Mit dem Hinweise auf die Thatsache, dass die Stabilität eine Function des Gewichtes sei und mit wachsendem Gewichte auch zunehme, ist das Problem noch lange nicht praktisch gelöst. Es ist deshalb auch ganz unrichtig, wenn Herr W. Kress behauptet, er könne die Stabilität seines »Drachenfliegers« (womit natürlich wieder der grosse Apparat gemeint ist) »experimentell beweisen«. Experimentell bewiesen ist bis jetzt blos, dass die kleinen Modelle stabil fliegen, ein zwingender Beweis für die Behauptung, dass auch der grosse Kress'sche Drachenflieger stabil fliegen wird, wurde bis jetzt aber nicht erbracht. Nur der praktische Versuch wird zeigen, ob dies der Fall ist oder nicht. Wollte man auf den gereizten und persönlich aggressiven Ton des Herrn Kress mit entsprechender Münze antworten, so könnte man sogar ohne Weiteres sagen, mit dem grossen Apparate habe Herr Kress experimentell bis jetzt nur bewiesen, dass er nicht einmal stabil schwimmen, geschweige denn fliegen könne. — Zur Bekräftigung seiner Behauptungen führt Herr W. Kress einen Ausspruch des Herrn Hofrathes Boltzmann an. Der bekannte Physiker hat sich aber klugerweise recht vorsichtig ausgedrückt; er »glaubt« blos »keinen Grund zu haben« . . . »zu zweifeln«. Einen unanfechtbaren Beweis dafür, dass beim Kress'schen Drachenflieger in seiner heutigen Ausführungsform sich factisch ein stabiler Flug erzielen lässt, kann heute eben Niemand liefern; denn dieser Beweis kann weder durch Experimente mit kleinen Modellen noch durch theoretische Betrachtungen erbracht werden, sondern einzig und allein durch das Experiment. Hofrath Mach, der geniale Physiker und Philosoph, sagt einmal in seiner »Mechanik«, man dürfe das Meinen über einen Gegenstand nicht verwechseln mit dem Wissen von einer Sache. Diesen Satz mögen Herr W. Kress und die Anhänger seines Drachenfliegers in Zukunft beherzigen.

Die persönlichen Ausfälle, durch welche Herr W. Kress im letzten Abschnitte seiner Erwiderungen die logische Kraft seiner Argumente zu erhöhen meint, beweisen nur auf's Neue wieder, dass es ihm nicht mehr gelingt, die Person von der Sache zu trennen; er hat sich einmal in die fixe Idee hineingelebt, das Wohl und Wehe der Flugtechnik sei untrennbar mit seinem Drachenflieger verbunden. Jeder, der an diesem Dogma zu rütteln versucht, ist ein »kleinlicher Neider«, ein »Rivale«, ein »unfähiger Projectant« oder ein »unerfahrener Neuling«, der es wagt, die »ernsten Arbeiten eines alten erfahrenen Flugtechnikers herabzusetzen«. Herr W. Kress möge doch nicht vergessen, dass auch sein »automatisch stabil fliegender Drachenflieger« vorläufig nur in seiner Phantasie existirt und er in Folge dessen gar kein Recht hat, so intolerant gegen Andersgläubige zu sein.

EBENE ODER GEKRÜMMTE FLUGFLÄCHEN.

Herr Carl Buttenstedt — Pardon Herr »Harry Henrici« — ertheilt mir in seiner Erwiderung auf meine mit »Aërophil« gezeichneten Ausführungen in Nr. 8 der »Wiener Luftschiffer-Zeitung« zunächst eine kleine Belehrung darüber, dass man mit dem »wissenschaftlichen Rechnen« nicht weit komme, und führt als warnendes Beispiel Wellner's Segelradflieger an. Verlässliche Erfahrungen und Beweise liefere, meint er, stets nur der praktische Versuch.

Ich freue mich, wenigstens in diesem einen Punkte mit Herrn »Harry Henrici« übereinzustimmen. Nur der Ausdruck »wissenschaftliches Rechnen« will mir nicht recht gefallen. Gibt es denn noch ein anderes Rechnen als ein wissenschaftliches?

Ich bin gleichfalls ein Gegner allzuweit ausgedehnter flugtechnischer Theorien, aber nicht aus dem Grunde, weil ich vor jeder mathematischen Formel in dem betrübenden Bewusstsein des Nicht-Verstehen-Könnens eine instinctive Scheu empfinde, sondern weil ich in der Mathematik nur einen ökonomischen Factor, nur ein Mittel zur kürzesten und vollständigsten Beschreibung sehe. Die Mathematik kann nur ein Mittel zum Zweck sein, sie darf aber nicht Selbstzweck sein wollen; man darf nicht glauben, dass die Lösung des Flugproblems auf analytischem oder deductivem Wege gefunden werden könnte. Das Gegentheil wird heute auch von keinem einzigen ernst zu nehmenden Flugtechniker mehr behauptet. Wer aber über den Unwerth der Mathematik den Mund so voll nimmt wie Herr »Harry Henrici« und über das »ewige wissenschaftliche Rechnen« so in Harnisch geräth, der müsste, glaube ich, doch einmal wenigstens den Beweis geliefert haben, dass das Motiv für seine Abneigung gegen das wissenschaftliche Rechnen wo anders zu suchen ist, als in einer puren Idiosynkrasie gegen die Mathematik überhaupt.

Mathematik allein thut's freilich nicht, allein die Thatsache, dass Herr »Harry Henrici« vor jeder einfachen Differentialgleichung sich bekreuzt, gibt ihm ja noch lange kein Recht zu behaupten, das »wissenschaft-

liche Rechnen« oder die Mathematik tauge für die Flugtechnik überhaupt gar nichts.

Herr »Harry Henrici« stellt an mich die Frage, wo sich herausgestellt habe, dass eine gekrümmte Fläche besser zum Fluge geschickt ist als eine ebene Fläche.

Ja, liest denn Herr »Harry Henrici« sonst nichts als sein eigenes Buch über das Flugprincip? In demselben findet er freilich nichts über die grundlegenden Forschungen und Versuche von Philipps, Hargrave, Lilienthal, Kress, Wellner, Pilcher, Chanute, Herring, Nikel, Whitehead, Wright u. s. w. Ich kann deshalb Herrn »Harry Henrici« nur den wohlgemeinten Rath ertheilen, sich in der flugtechnischen Literatur selbst ein wenig umzusehen.

Zum Schlusse seiner Ausführungen will Herr »Harry Henrici« meine selbstverständliche Behauptung, dass der Druck gegen eine wie immer gewölbte Fläche stets kleiner ist als gegen eine ebene Fläche von gleicher Projetion, durch ein Exempel ad absurdum führen. Herr »Harry Henrici« erzählt nämlich, »ein Krustenthier des Meeres«, das eben eine gekrümmte Fläche besitzt wie eine Schildkröte, lege sich, wenn es verfolgt werde, auf den Rücken; ergo müsse der Druck gegen die obere Fläche grösser sein; dasselbe sei bei der Bewegung in der Luft der Fall.

Diese Logik können, ich gestehe es offen, meine Gehirnganglien nicht appercipiren!

Das Rückenschwimmen des fraglichen Krustenthieres hat doch mit der Flugtechnik nicht das Geringste zu thun; derartige Vergleiche sind a priori ebenso widersinnig wie der bekannte unsinnige Vergleich des Wellenfluges mit der Bewegung einer Kugel auf einer wellenförmig ausgeschnittenen Rinne. Für das Rückenschwimmen des fraglichen Krustenthieres gibt es übrigens eine sehr einfache und plausible Erklärung. Wäre Herr »Harry Henrici« nicht ein so blinder Feind der Mathematik und Mechanik so würden ihm die Begriffe »Schwerpunkt« und »Metacentrum« nicht ganz unbekannt sein. Jeder Quartaner kann Herrn »Harry Henrici« beweisen, dass das fragliche Krustenthier beim raschen Schwimmen die Rückenlage wählt, weil es in dieser Lage stabiler schwimmt, als dies in der natürlichen Lage der Fall wäre.

Betreffs seiner Frage, woher der geringe Druck auf die obere gekrümmte Fläche eines Flügels herkomme, bitte ich Herrn »Harry Henrici«, irgend ein ausführlicheres flugtechnisches Werk, z. B. das Buch von Lilienthal oder von v. Loessl zu Rathe ziehen zu wollen; es wäre ja schade um die Tinte, welche zur Beantwortung einer derartigen Frage verschwendet würde.

Ich wiederhole nun mit allem Nachdrucke nochmals: Für den Flug mit Gleitmaschinen, Drachenfliegern und namentlich für Flügelflieger ist die schwach nach oben gewölbte Fläche der vollständig ebenen Fläche unter allen Umständen vorzuziehen, und zwar namentlich aus dem Grunde, weil, wie ja von vornherein klar ist und auch durch zahllose Erfahrungen bewiesen wurde, eine gewölbte Fläche unter allen Umständen einen kleineren Druck erfahrt als eine ebene Fläche von gleicher Projection. Namentlich für Flügelflieger bildet diese charakteristische Eigenschaft der gekrümmten Flächen einen unschätzbaren Vortheil, gegenüber welchem die Frage, ob, wie vielfach angenommen wird, gewölbte Flächen an der concaven Seite einen relativ grösseren Druck erzeugen als ebene Flächen von gleicher Projection, ganz in den Hintergrund tritt. Nicht ich habe die Verpflichtung, meine Anschauung, welche sich mit jener aller ernst zu nehmenden Flugtechniker genau deckt, zu beweisen, sondern diese Pflicht obliegt vielmehr demjenigen, welcher gegentheilige Ansichten verficht. Wer behauptet, dass 2×2 gleich 5 ist, hat doch wohl auch die Pflicht, den Beweis dafür selbst zu erbringen, und darf nicht verlangen, ich solle ihm beweisen, warum 2×2 gleich 4 ist.

Raimund Nimführ.

Diese Nummer ist die letzte des *Jahrganges* 1902!

DER BALLON DER BRÜDER LEBAUDY.

28. October.

In Moisson wurde Samstag den 25. October der erste Versuch mit dem neuen Ballonluftschiffe der Brüder Lebaudy angestellt. Der Tragballon war mit Wasserstoffgas gefüllt; die Propellerschrauben waren aber an den armirten Träger noch nicht aufmontirt Man liess das an Seilen befestigte Luftschiff zu mässig grosser Höhe aufsteigen, um die Suspension und die Stabilität zu erproben. Das neue Vehikel soll eine Stabilität und Steifigkeit gezeigt haben, welche die Constructeure mit der besten Hoffnung erfüllte. Die ersten Flugversuche in der freien Atmosphäre sollen, wie bereits erwähnt wurde, über der Seine angestellt werden, und zwar in geringer Höhe über dem Wasserspiegel.

5. November.

Am 2. November fand in Moisson wieder ein Captivaufstieg des neuen Ballonluftschiffes der Brüder Lebaudy statt. Moisson ist ein kleines Dorf mit kaum 400 Einwohnern, 14 Kilometer von Mantes entfernt. In der Gondel des Luftschiffes befanden sich M. Surcouf, M. Julliot und zwei Mechaniker. Die Versuche fanden über einer weit ausgedehnten Ebene statt, wo keine Bäume, Telegraphendrähte, Kamine u. s. w. zu fürchten sind. Man liess das Luftschiff vermittelst eines starken Seiles bis zu einer Höhe von etwa 20 Meter aufsteigen. Zur Zeit des Aufstieges herrschte völlige Windstille. Der Versuch hatte hauptsächlich den Zweck, die Suspension und den Motor sowie die Stabilität des Luftschiffes auszuprobiren. Die beiden Propeller arbeiteten ganz exact; auch zeigte das Luftschiff eine genügend grosse Stabilität. Der freie Auftrieb des Luftschiffes betrug 290 Kilogramm; 150 Kilogramm Ballast wurden in der Form von Sand und 140 Kilogramm in der Form von Wasser mitgenommen. Es sollen jetzt systematische Versuche über die horizontale Steuerung angestellt werden. Bei diesen wird sich sicherlich wieder zeigen, dass mit so grossen Tragballons sich noch viel schwerer operiren lässt als mit den relativ kleinen Apparaten von Santos-Dumont. Mit der Lenkbarkeit in horizontalem Sinne dürfte es wie bei den zahlreichen Vorgängern des »Aéronat jaune« freilich wieder hapern, wenn der Aufstieg nicht bei völliger Windstille unternommen wird.

16. November.

Donnerstag den 13. November fand in Moisson der dritte Versuch mit dem »Aéronat jaune« der Brüder Paul und Pierre Lebaudy statt. Während bei den zwei vorausgehenden Aufstiegen der Ballon an ein 60 Meter langes Seil gefesselt war, wurde diesmal eine Freifahrt versucht. An der Auffahrt nahmen theil: M. Surcouf, M. Julliot und Mechaniker Oberlé. Der freie Auftrieb des Vehikels betrug 170 Kilogramm. In einer Höhe von beiläufig 75 Metern wurde das Fahrzeug mittelst eines schweren Schleppseiles in's Gleichgewicht gebracht und mehrere Evolutionen ausgeführt. Es wurden Kreise und Achterlinien beschrieben. Nach 20 Minuten Fahrtdauer schritt man zur Landung, welche in der Nähe der Ballonhalle ohne Panne bewerkstelligt werden konnte. Die ganze Fahrt wurde mit blos einem Propeller ausgeführt. Die zweite Schraube hatte bei einem Experimente in der Ballonhalle einen Defect erlitten und war gebrauchsunfähig geworden. Die beiden Propellerschrauben sind derart mit den Antriebsmotoren gekuppelt, dass sie unabhängig von einander arbeiten und auf jede Schraube die Hälfte der gesammten Motorkraft, d. i. 20 Pferdekräfte übertragen werden können. Die fragliche Fahrt wurde also mit einer Motorleistung von blos 20 Pferdekräften ausgeführt. Nach der Landung wurde ein vierter Aufstieg versucht, an dem M. Juchmès, M. Baudry und Mechaniker Oberlé theilnahmen. In Folge einer kleinen Havarie am Steuer musste aber nach kurzer Zeit zur Landung geschritten werden, welche ohne Unfall gelang. Da die Versuche bei völliger Windstille ausgeführt wurden, bildet das Gelingen derselben natürlich noch immer keinen Beweis für die factische Lenkbarkeit des neuen Luftfahrzeuges. Ein Urtheil über den Grad der Lenkfähigkeit des »Aéronat jaune« wird man vielmehr

erst dann abgeben können, wenn die Constructeure die beabsichtigte Fahrt von Moisson nach Mantes und zurück wirklich ausführen. Es seien nun noch die wichtigsten Dimensionsverhältnisse des Lebaudy'schen Ballonluftschiffes angeführt: Länge des Tragballons 56 Meter, grösster Durchmesser 9·8 Meter, Inhalt 2284 Cubikmeter. Der Tragballon ist mit einem Ballonet von 311 Cubikmeter Inhalt ausgerüstet. Die Gondel hat eine Länge von 4·8 Meter, eine Breite von 1·6 Meter und eine Höhe von 0·8 Meter; sie ist mittelst 28 Stahldrahtkabeln von 5 und 6 Millimeter Durchmesser 5·25 Meter unterhalb des Tragballons befestigt. Die Zugfestigkeit eines solchen Stahldrahtkabels beträgt 1800—2000 Kilogramm. Die Gondel enthält den 40pferdigen Daimler-Motor, welcher die beiden seitlich angebrachten Propellerschrauben von 2·8 Meter Durchmesser in Rotation versetzt. Das Gewicht der Propellerschrauben beträgt je 15 Kilogramm. Durch einen ziemlich complicirten und gebrechlichen Mechanismus kann die Achse der beiden Propellerschrauben bis zu einem gewissen Winkel nach oben oder unten verstellt werden Die Tourenzahl des Motors beträgt 1000 in der Minute. Der Tragballon ist mit einem Horizontal- und Verticalsteuer ausgerüstet; dieselben sind am rückwärtigen Ende des Tragballons aufmontirt.

ZUR KATASTROPHE DES »BRADSKY«.

In der letzten Sitzung der »Société Française de Navigation Aérienne« war die Frage, wie Katastrophen à la Bradsky in Zukunft vermieden werden könnten, Gegenstand einer eingehenden Discussion. Der Präsident der Societät, M. Armengaud, machte den Vorschlag, die Aëronauten mögen von der Verwendung von Stahldrähten ganz abgehen und die ersten Experimente auf offenem Felde anstellen, wo die Gefahr geringer ist als bei Versuchen über dem Häusermeer einer Stadt.

M. Henri Lachambre, der Constructeur des Tragballons des verunglückten Luftschiffes von Bradsky-Laboun, äusserte sich über das fragliche Thema in folgender Weise:

»Ich war stets ein Gegner der Stahlkabel, und zwar nicht allein gegen ihre Verwendung bei lenkbaren Ballons, sondern auch für gewöhnliche Kugelballons. Man ist oft an mich mit der Idee herangetreten, Metalldrähte für die Suspension zu verwenden, und zwar hauptsächlich für Captivballons. Ich habe aber immer und immer wieder diese Idee zurückgewiesen, und zwar einfach aus dem Grunde, weil eine hundertjährige Erfahrung gelehrt hat, dass Stahldrähte nicht denselben Grad von Sicherheit bieten wie Hanfschnüre. Der unglückliche Ausgang des Experimentes von Bradsky bekräftigte wieder die Wahrheit meiner Behauptung; denn in diesem Fall zeigten bekanntlich die Hanfschnüre eine grössere Tragkraft als die Metalldrähte, welche durchwegs rissen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nur noch darauf hinweisen, dass meine Verantwortlichkeit sich blos auf die Construction des Tragballons erstreckte. M. Bradsky hatte die Suspensionsvorrichtung nach seinen eigenen Ideen entworfen. Die Verantwortlichkeit für den rein mechanischen Theil eines Luftvehikels habe ich bei keiner einzigen Construction noch auf mich genommen. Ich bin der Ueberzeugung, dass der einzige Weg, um derartige Katastrophen ganz zu vermeiden, darin liegt, von der Verwendung der Stahldrähte bei lenkbaren Ballons ganz abzusehen; denn dieselben bilden, ganz gleichgiltig wie das Arrangement auch getroffen werden mag, stets einen wunden Punkt der Construction. Der kleinste Rostfleck genügt, um die Sicherheit des Aëronauten und die Festigkeit des ganzen Apparates erheblich herabzumindern; gegenüber dieser Thatsache muss der geringere Luftwiderstand der Stahlkabel im Vergleiche zu den Hanfseilen ganz in den Hintergrund treten.«

Zu dieser Aeusserung Lachambre's schreibt uns ein Flugtechniker:

»Der Ballonconstructeur Lachambre scheint mit seiner unbedingten Verurtheilung der Stahlkabel doch über das Ziel hinausgeschossen zu haben. Dass für gewöhnliche Kugelballons und für Captivballons Hanfseile den Vorzug verdienen vor Stahlkabeln, mag nicht in Abrede gestellt werden; es ist zum Mindesten kein triftiger Grund vorhanden, weshalb man von dem mehr als hundertjährigen Gebrauche, sämmtliche Bestandtheile der Suspension aus Hanfseilen herzustellen, abgehen sollte. Wesentlich anders steht aber die Sache bei den automobilen Ballonluftschiffen. Bei diesen hängt die Flugfähigkeit unter sonst gleichen Umständen wesentlich von zwei Factoren ab, und zwar vom Stirnwiderstand des ganzen Apparates und dem Gewichte der einzelnen Bestandtheile. Eine einfache Ueberlegung zeigt, dass die Verwendung von Stahldrähten für die Suspension einen sehr bedeutenden Fortschritt gegenüber den früher verwendeten Hanfseilen bedeutet. Eine Hanfschnur muss etwa den fünffachen Querschnitt haben, falls sie dieselbe Festigkeit besitzen soll wie ein Stahldraht. Dabei ist die Schnur mehr als dreimal schwerer als Stahldraht von derselben Zugfestigkeit. Verwendet man also Stahldrähte für die Suspension, so erreicht man dadurch einen doppelten Vortheil, erstens besitzen die Stahldrähte bei der gleichen Tragkraft blos den dritten Theil des Gewichtes wie eine Suspension aus Hanfseilen, und zweitens wird durch die Stahldrähte der Stirnwiderstand der Suspension, welcher einen sehr erheblichen Bruchtheil des gesammten Stirnwiderstandes bildet, auf weniger als den 25. Theil herabgemindert. Mit Rücksicht auf die genannten beiden Vorzüge, welche die Stahldrahtsuspension vor den Hanfseilen besitzt, hiesse es wohl das Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man die Katastrophe des »Bradsky« ganz allein auf das Conto der Stahldrahtsuspension schreiben. Nicht die Stahldrähte per se waren die eigentliche Ursache der Katastrophe, sondern die nicht zweckentsprechende Anwendung derselben.«

Oberstlieutenant G. Espitallier, ein bekannter französischer Fachmann, macht in einem Artikel sehr interessante und treffende Bemerkungen über Bradsky. Er sagt unter Anderem: »Der Ballon Bradsky's stellte gegenüber den schon bekannten Typen keine Verbesserung dar. Die sphärische Form des rückwärtigen Endes des Tragballons ist nachtheilig und erzeugt Luftwirbel. Das Steuerruder war unzureichend, und ausserdem weiss man seit langer Zeit, dass die Anbringung des Steuers am rückwärtigen Ende des Ballons — im Luftwirbel — unzweckmässig ist. Der Verzicht auf ein Ballonnetz brachte es mit sich, dass man den Ballon nicht in permanenter symmetrischer Form erhalten konnte. Die Aufhängevorrichtungen endlich, welche nur aus directen Trägern mit blos zwei aus Stahldrähten bestehenden Diagonalversteifungen bestanden, sicherten dem Ganzen absolut keine Solidarität zwischen dessen einzelnen Theilen, Ballon und Trägergerüst Es ist nunmehr leicht, das Unglück zu erklären. Als die Aëronauten auf ein zur Landung geeignetes Terrain lossteuern wollten, versuchten sie, die Fahrtrichtung demgemäss zu ändern; diese Courswendung, eine Rotation um die Verticalachse, geschah ziemlich brüsk und verursachte eine gewisse Torsion des Aufhängematerials. Zugleich strömten die Gasmassen des nicht mehr prall gefüllten Ballons nach vorne zu, so dass sich die vordere Spitze des Ballons aufwärts richtete. Weil nun die Verbindung zwischen Ballon und Träger diese beiden Bestandtheile nicht genügend verband, sondern vielmehr jedem zu viel freien Spielraum liess, machte der untere Theil, das Gestelle, die Bewegung des oberen, des Ballons nicht mit und verursachte daher eine ungleich grössere Belastung der vorderen Aufhängedrähte. Diese Drähte gaben nun der zu grossen Last nach. Es muss hier bemerkt werden, dass die Befestigungsart der Aufhängedrähte fehlerhaft war. An einigen Stellen haben sich die Befestigungen aufgelöst, ohne dass der Draht gerissen wäre. Ob nun das Abreissen eines Drahtes oder das Aufgehen einer Befestigung unmittelbar das Unglück herbeigeführt hat, die Hauptschuld ist dem verfehlten Aufhängemodus beizumessen, welcher keine genügende Verbindung der Einzeltheile herstellte. Mit derartigen Systemen eine glückliche Auffahrt machen wollen, heisst auf einen besonders gütigen Zufall rechnen, wie er nicht einem Jeden

begünstigt. Noch gewagter ist es aber, zu glauben, dass ein Erfinder den Rathschlägen der Erfahrung Gehör geben werde.« — Die vorstehenden Aeusserungen des französischen Fachmannes bestätigen nur vollkommen unsere eigenen Bemerkungen über die Ursache der Katastrophe.

GANSWINDT REDIVIVUS.

Der Erfinder Hermann Ganswindt wurde bekanntlich in Folge einer Anzeige mehrerer seiner Theilhaber wegen Betruges in Untersuchungshaft genommen, nach kurzer Zeit aber wieder freigelassen. Es ist also offenbar doch nichts direct Sträfliches vorgelegen. Sehr bemerkenswerth erscheint es dabei, dass die meisten von den Leuten, welche dem Erfinder Geld anvertrauten, unerschütterlich fest an seine Erfolge glauben, was auch daraus hervorgeht, dass sie sich durchaus nicht als seine Opfer betrachten, sondern sehr viele von ihnen ihm neuerdings weitere ansehnliche Beträge zur Fortsetzung seiner Experimente zur Verfügung stellten.

Ganswindt entfaltet nun mit womöglich erhöhter Energie wieder seine bekannte Thätigkeit, und ganz besonders arbeitet er wieder stark in polemischer Reclame.

Gegen die Blätter des Mosse'schen Zeitungsverlages, die ihn bekanntlich sehr stark hergenommen haben, liess Ganswindt eine ganze Reihe von Ehrenbeleidigungsklagen einbringen.

Seit seiner Haftentlassung bis zum 10. November sollen von seinen alten, beziehungsweise seinen neu hinzugetretenen Theilhabern im Ganzen neuerdings 204.600 Mark gezeichnet worden sein! Von dieser gezeichneten Summe sollen nach seinen Ausweisen für Antheilschuldscheine in Baar oder Werthpapieren 188.799 Mark eingegangen sein. Diese Summe reicht, sagt Ganswindt in seinen neuen Reclamen, »nicht blos zur vollständigen Sanirung seines Unternehmens hin, so dass dasselbe, abgesehen von den Theilhaberverpflichtungen, schuldenfrei dasteht, es bleibt auch noch so viel Capital übrig, wenigstens ein lenkbares Luftautomobil herstellen zu können, welches nach dem Urtheile von langjährigen Sachverständigen in öffentlichen Schautourneen durch die Welt allein durch Schaustellungen täglich viele tausend Mark Reingewinn einzubringen verspricht. Dadurch wird natürlich der lebhafte Wunsch wachgerufen, noch mehr Capital anzunehmen, um gleich mehrere Luftautomobile zu so lucrativer Verwerthung herstellen zu können. Darum werden von der Firma Hermann Ganswindt zu Schöneberg bei Berlin noch weitere Zeichnungen vorläufig angenommen.«

Wie man sieht, lässt es Ganswindt auch jetzt nicht an üppiger Phantasie und klingenden Versprechungen fehlen, wo es ihm gilt, neue Einzahler zu finden.

Ein Comité aber »zum Schutze und zur Förderung der Erfindungen von Hermann Ganswindt« hat sofort nach der Haftentlassung des Erfinders einen Preis von 35.000 Mark für eine Flugschraube ausgeschrieben, welche bei gleicher Kraftleistung in Pferdekräften denselben Effect gibt wie die Schraube von Ganswindt.

Nach alledem darf man wohl auf die weitere Entwicklung des Ganswind'schen Unternehmens gespannt sein.

INTERNATIONALE AËRONAUTISCHE COMMISSION.

Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt vom 3. Juli 1902.

An der internationalen Fahrt betheiligten sich die Institute: Paris (Trappes), Chalais-Meudon, Strassburg, Berlin: Aëronautisches Observatorium, Berlin: Luftschifferbataillon, Bath (England), Crinan Harbour (Scotland), Wien: Militär-aëronautische Anstalt, Wien: Militär-geographisches Institut, Budapest, Pawlowsk, St. Petersburg und Blue Hill Observatory (Amerika).

Ueber die Auffahrten liegen folgende vorläufige *Resultate vor:*

Chalais-Meudon. Registrirballon: Aufstieg 8:35, Landung bei St. Martin en Bière. Temperatur am Boden 14·5 Grad; grösste Höhe 9203 Meter bei — 35·6 Grad.

Strassburg. 1. Papierballon: Aufstieg mit Doppelthermometer T. de Bort und Hergesell um 2:40, Landung in Griesbach bei Altsimonswald. Temperatur am Boden 11 Grad; grösste Höhe 6930 Meter; tiefste Temperatur — 28 Grad. — 2. Gummiballon: Aufstieg 3:15, Landung in Schluchsee. Temperatur am Boden 12 Grad; grösste Höhe 6300 Meter bei — 21·4 Grad. — 3. Bemannter Ballon. Führer: Professor Dr. Hergesell. Auffahrt 4:50, Landung 11:50 unmittelbar bei Zürich Temperatur bei der Abfahrt 10·6 Grad; grösste Höhe 4720 Meter bei — 8·3 Grad.

Berlin. Aëronautisches Observatorium. 1. Gummiballon: Aufstieg 3:12, Registrirung nicht brauchbar. — 2. Gummiballon: Aufstieg 3:49; gefunden am 12. Juli bei Gross-Beuchow bei Lübbenau (Nieder-Lausitz). Temperatur am Boden 9·4 Grad; grösste Höhe 15.690 Meter bei — 52·5 Grad. — 3. Bemannter Ballon. Beobachter: Herr Elias. Abfahrt 6:30, Landung 3:52 circa 2 Kilometer östlich Petersdorf, nahe Holič (Westungarn). Temperatur vor der Auffahrt 10·4 Grad; grösste Höhe 7832 Meter, tiefste Temperatur — 34·2 Grad.

Berlin. Luftschifferbataillon. Bemannter Ballon. Führer: Oberlieutenant Haering. Abfahrt 9:00, Landung 1:15 im Gubener Stadtfort, 3 Kilometer südöstlich Cuschern. Grösste Höhe 1100 Meter bei 0·5 Grad.

Bath (England). Registrirballon: Aufstieg 9:10. Der Ballon erreichte in Folge Platzens nur 500 Meter Höhe.

Crinan Harbour (Scotland). Herr W. H. Dines brachte dort Drachen um 12:45 zum Steigen; diese erreichten eine Höhe von 770 Meter bei einer Temperatur von 10·6 Grad. Die Temperatur betrug unten 15·6 Grad.

Wien. Bemannter Ballon der Militär-aëronautischen Anstalt. Führer: Oberlieutenant Rothansl. Beobachter: Dr. Szlavik. Auffahrt 2:42, Landung 7:26 in Nagy-Stad (Ungarn). Temperatur am Boden 17·1 Grad; grösste Höhe 2968 Meter bei — 2 Grad.

Der Ballon-sonde ging verloren.

Wien. Militär-geographisches Institut. Herr Hauptmann Scheimpflug liess dort Drachen steigen, die ungefähr 1500 Meter Höhe erreichten, nähere Angaben sind bis jetzt nicht bekannt.

Budapest. In Folge Sturmes musste der bemannte Ballon vor der Auffahrt aufgerissen werden.

Pawlowsk bei St. Petersburg. Drachenaufstiege am 2. und 3. Juli. Am 2. Juli um 2:42 bis 7:30; erreichte Höhe 2480 Meter bei — 0·8 Grad. Temperatur unten 16·4 Grad. Am 3. Juli stiegen die Drachen um 3:06 auf bis zu einer Höhe von 2269 Meter bei 0·9 Grad und blieben bis 9:41 oben.

St. Petersburg. Bemannter Ballon mit Herren Kusnetzow, Kowanko und Bolschen. Auffahrt 11:29, Landung 5:32 bei Luga. Temperatur bei der Abfahrt 12·6 Grad; grösste Höhe 2970 Meter bei — 4·2 Grad.

Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika). Die hier aufgestiegenen Drachen erreichten eine Höhe von 3560 Meter. Leider zerriss um 9:59 der Draht, so dass Drachen und Instrumente in das Meer fielen und verloren gingen.

Die europäischen Aufstiege erfolgten in einem Hochdruckgebiete, das über dem Westen des Continents lagerte und sich langsam nach Nordosten abflachte. Ueber Petersburg lagerte eine flache Depression.

Nachtrag. In Chalais-Meudon stieg am 3. April 1902 ein Registrirballon um 7:55 auf und landete bei Vendrest (Seine et Marne). Temperatur am Boden 7 Grad; grösste Höhe 8486 Meter, tiefste Temperatur — 32·2 Grad.

Am 1. Mai wurde gleifalls ein Registrirballon dort aufgelassen um 8:45 und landete in Fontenaille (Seine et Marne). Temperatur am Boden 12 Grad; grösste Höhe 2762 Meter bei + 5·5 Grad.

Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt vom 7. August 1902.

An der internationalen Fahrt betheiligten sich die Institute: Trappes, Chalais-Meudon, Strassburg, Berlin: Aëronautisches Observatorium, Berlin: Luftschifferbataillon.

Bath (England), Crinan-Harbour (Scotland), Wien: Militär-aëronautische Anstalt, Wien: Aëro-Club, St. Petersburg und Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika).

Ueber die Auffahrten liegen folgende vorläufige Resultate vor:

Strassburg. 1. Papierballon mit Doppelthermometer T. de Bort und Hergesell. Aufstieg 4:24, Landung in Triensbach bei Maulach. Temperatur am Boden 18·4 Grad; grösste Höhe 10.160 Meter, tiefste Temperatur — 41·7 Grad. — 2. Gummiballon-Tandem (zwei übereinander gekoppelte Ballons): Aufstieg 5:00, Landung in Ernsthof (Bayern). Temperatur am Boden 16·2 Grad; grösste Höhe 12.357 Meter, tiefste Temperatur — 53·1 Grad in 11.900 Meter.

Berlin. Aëronautisches Observatorium. 1. Gummiballon: Aufstieg 3:52, Landung bei Rosenthal in der Neumark. Temperatur am Boden 13·5 Grad; grösste Höhe 18.500 Meter bei — 68 Grad. — 2. Bemannter Ballon. Beobachter: Dr. Lincke und Dr. Marten. Auffahrt 8:02, Landung 1:02 bei Bahnstation Grünthal bei Nakel. Temperatur vor der Auffahrt 15·9 Grad; grösste Höhe 5565 Meter bei — 10·3 Grad.

Berlin. Luftschifferbataillon. Bemannter Ballon. Führer: Lieutenant von Herwarth mit Herren Oberlieutenant von Keiser und Freiherrn von Rolshausen. Auffahrt 11:25, Landung 3:30 1 Kilometer nordöstlich Liebenfelde. Temperatur am Boden 18 Grad; grösste Höhe 1110 Meter bei 12 Grad.

Bath (England). Papierballon: Aufstieg 8:02, Landung 10:35. Temperatur am Boden 15·6 Grad, grösste Höhe 11.350 Meter, tiefste Temperatur — 47 2 Grad bei 9305 Meter Höhe.

Crinan-Harbour (Scotland). Drachenaufstiege über dem Atlantischen Ocean am 6., 7. und 8. August. Am 6. August erreichten sie eine Höhe von 817 Meter bei einer Temperatur von 6 Grad. Temperatur unten 14 Grad. Am 7. August auf 1:30; grösste Höhe 1140 Meter bei 8 Grad. Temperatur unten 15 Grad. Am 8. August auf 5:00; grösste Höhe 2070 Meter bei 3 Grad. Temperatur unten 15 Grad.

Wien. Militär-aëronautische Anstalt. 1. Registrirballon: Aufstieg 3:32, Landung bei Tornocz, Neutraer Comitat (Ungarn). Temperatur am Boden 16·5 Grad; tiefste Temperatur — 40 Grad. Durch einen Fehler im Registrirapparat hat der Hebel des Barographen gleich zu Anfang der Fahrt zu schreiben aufgehört, so dass die Höhe nicht bestimmbar ist. — 2. Bemannter Ballon. Führer: Oberlieutenant Kaforta, Beobachter: Dr. Exner. Auffahrt 7:05, Landung circa 11 Uhr bei heftigem Südwind in einem Walde bei Bélovár, nahe Tyrnau, Comitat Pressburg. Temperatur am Boden 17·9 Grad; grösste Höhe 4050 Meter bei — 1 Grad. — 3. Bemannter Ballon mit Hauptmann Hinterstoisser: Auffahrt 3:00, Landung 5:00 bei Wolkersdorf. Maximalhöhe 2200 Meter bei 10 Grad.

Wien. Aëro-Club. Bemannter Ballon. Führer: Dr. Fischl, Beobachter: Dr. Valentin. Auffahrt im Prater 6:59, Landung 8:57 bei Laab bei Malacka, Comitat Pressburg. Temperatur bei der Auffahrt 17·6 Grad; grösste Höhe 4515 Meter bei — 4·7 Grad.

St. Petersburg. 1. Registrirballon: Aufstieg 8:18, Landung in Tutschkowyj Bujan bei St. Petersburg. Temperatur am Boden 14 Grad; grösste Höhe 2540 Meter bei — 1·3 Grad. — 2. Bemannter Ballon. Führer: Herr Kousnetzow. Auffahrt 2:21, Landung 5:55 bei Schliessenburg. Temperatur am Boden 17·4 Grad; grösste Höhe 2500 Meter bei — 0·8 Grad.

Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika). Hier erreichten die Drachen eine Höhe von 3467 Meter und fanden dort eine Temperatur von — 0 4 Grad, während unten 22·4 Grad herrschten. Bemerkenswerth ist die rapide Temperaturabnahme mit der Höhe und die sehr geringe Aenderung der Windgeschwindigkeit bis nahe zu der grössten Höhe, wo dieselbe fast plötzlich auf 19 Meter in der Secunde sprang. Zu erwähnen ist noch, dass die 0-Isotherme, die am Aufstiegstage 3400 Meter hoch lag, bereits am 13. August sich auf 1900 Meter gesenkt hatte an welchem Tage auf dem Mont Washington 0 Grad beobachtet wurde.

Am 7. August lagerte über Europa ein Depressionsgebiet, das mit einer Reihe von Theildepressionen sich von dem Westen Englands nach St. Petersburg erstreckte. Im Südosten und Süden des Continents war der Druck hoch.

In Amerika fand der Drachenflug in der Nähe einer Zone niedrigen Drucks statt, deren Centrum über der Mündung des Lorenzstroms lagerte. Südwestlich des Observatoriums lagerte ein Hochdruckgebiet.

Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt vom 4. September 1902.

An der internationalen Fahrt betheiligten sich die Institute: Trappes, Chalais-Meudon, Strassburg, Berlin: Aëronautisches Observatorium, Wien: Militär-aëronautische Anstalt, Wien: Aëro-Club, Pawlowsk und Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika).

Ueber die Auffahrten liegen folgende vorläufige Resultate vor:

Chalais-Meudon. Registrirballon: Aufstieg 8:05, Landung in Beaure paire par Prisches (Nord). Temperatur am Boden 15·5 Grad; grösste Höhe 9499 Meter bei — 39·2 Grad.

Strassburg. Gummiballon: Aufstieg 5:02, aufgefunden am 4. October in Retzstadt (Bayern) im Walde. Temperatur vor der Auffahrt 17·7 Grad; grösste Höhe 12.200 Meter bei — 54·7 Grad.

Berlin. Aëronautisches Observatorium. Am Vortage stiegen Drachenballons auf; um 10:20 bis zu 571 Meter Höhe bei 18·8 Grad, Temperatur unten 24·6 Grad, um 4:45 bis zu 551 Meter Höhe bei 20·5 Grad, Temperatur unten 27·6 Grad; da der Wind zu stark, wurden alsdann Drachen aufgelassen. 3. September um 7:20 bis 4. September 6:00; grösste Höhe 1176 Meter um 10:34 bei 17·1 Grad, Temperatur beim Aufstieg unten 23·7 Grad. Am 4. September Drachenballon auf 8:15 bis 10:15. Erreichte Höhe 1455 Meter bei 14·5 Grad, Temperatur unten 20·2 Grad. — Gummiballon: Aufstieg 4:17, Landung bei Leine, Post Wartenberg (Pommern). Temperatur am Boden 1·7 Grad; grösste Höhe 6995 Meter bei — 18·6 Grad.

Berlin. Luftschifferbataillon konnte sich wegen der Kaisermanöver nicht an der internationalen Ballonfahrt betheiligen.

Wien. Militär-aëronautische Anstalt. Bemannter Ballon. Führer: Hauptmann Hinterstoisser, Beobachter: Dr. Conrad. Auffahrt 7:06, Landung 10:30 bei Wulzeshofen. Temperatur bei der Auffahrt 16·5 Grad; grösste Höhe 2207 Meter, tiefste Temperatur 11 Grad bei 2070 Meter. Die Aufzeichnungen der unbemannten Ballons sind verwischt, daher nicht verwerthbar.

Wien. Aëro-Club. Bemannter Ballon. Führer: Emile Carton, Beobachter: Dr. Valentin. Auffahrt 6:58, Landung 11:45 bei Ameis in Niederösterreich. Temperatur bei der Auffahrt 15·4 Grad; grösste Höhe 5060 Meter bei — 5·2 Grad.

Pawlowsk. 1. Drachenaufstiege. Um 8:03 bis 9:14; grösste Höhe 660 Meter bei 10·3 Grad, Temperatur unten 10·2 Grad. Von 10:22 bis 3:08; grösste Höhe 2060 Meter bei 3·9 Grad, Temperatur unten 13·1 Grad. Von 5:33 bis 8:16; grösste Höhe 1400 Meter bei 10 Grad, Temperatur unten 16·8 Grad, tiefste Temperatur 9·8 Grad bei 815 Meter Höhe. — 2. Registrirballon: Aufstieg 10:40, Landung in Bolschaja-Wischera, Temperatur am Boden 13 Grad; grösste Höhe 11.100 Meter bei — 49·7 Grad. — Am 5. September stiegen ebenfalls Drachen auf von 9:59 bis 1:36; grösste Höhe 1990 Meter bei 3·8 Grad, Temperatur unten 15·1 Grad. Von 3:49 bis 6:13; grösste Höhe 1220 Meter bei 6·9 Grad, Temperatur unten 17·7 Grad.

Blue Hill Observatory bei Boston (Amerika). Auf dem Blue Hill erreichten die Drachen eine Höhe von 3200 Meter und fanden dort eine Temperatur von 4 Grad,

während unten 24 Grad herrschten. Wegen der Nähe von Gewitterwolken wurden die Drachen nicht höher getrieben. Während des Aufstieges fanden Beobachtungen der Luftelektricität am Observatorium statt.

Ueber Europa lagerte am Aufstiegstage ein Depressionsgebiet, dessen Isobaren ungefähr parallel den Nordküsten des Continents verliefen. Ueber dem Osten und dem Centrum des Erdtheiles befand sich ein Hochdruckgebiet.

In Amerika war ein Gebiet niedrigen Druckes nördlich des Blue Hill-Observatoriums, während im Süden ein Hochdruckgebiet lagerte. Prof. Dr. *Hergesell.*

WIENER AËRO-CLUB.

Sonntag den 26. October, um 7:44 Früh, fand ein Aufstieg des Ballons »Jupiter« statt — es war die letzte Fahrt in der Saison 1902. An der Fahrt nahmen theil: Herr Herbert Silberer und M. Emile Carton. Es war eine Reise über den ganzen Tag beabsichtigt. Der Ballon zog langsam in sehr geringer Höhe über die Stadt hin. Er passirte den Hermannskogel, bald darauf die Donau bei St. Andrä Wördern. Um ½10 Uhr überflog der »Jupiter« den Mannhartsberg und bald darauf kam er in dichte Wolken. Nach etwa einstündiger Fahrt in den Wolken erhob sich der Ballon über das Wolkenmeer. Während unten und in den Wolken eine empfindliche Kälte herrschte, war es oben warm, ja sogar heiss. Die Sonne brannte hell hernieder und tiefblauer Himmel wölbte sich über den Aëronauten. Die Erde war unterdessen mit dichtem feuchten Nebel bedeckt. Um ½4 Uhr Nachmittags entschlossen sich die Luftschiffer zur Landung, die um 4:09 bei Kostelec glatt erfolgte. Kostelec liegt 21 Kilometer nördlich von Budweis, 181 Kilometer von Wien.

Bei keiner der 23 Fahrten im Jahre 1902 wurde die Reissleine in Anspruch genommen.

Montag den 24. November um 8 Uhr Abends hielt der Ausschuss des Wiener Aëro-Club im Hotel »Imperial« eine Sitzung mit folgender Tagesordnung ab: 1. Vorbereitungen zur Generalversammlung. 2. Bericht des Cassiers. 3. Aufnahme von fünf neuen Mitgliedern. 4. Fahrpreisermässigung für die Fahrten mit Amateurführern. 5. Antrag Wähner auf Versendung eines Rundschreibens an die Brieftaubenzüchter-Vereine.

Anwesend waren die Herren: Präsident Victor Silberer, Vicepräsident Graf Nicolaus Desfours-Walderode, Schriftführer Raimund Nimführ, Cassier Dr. Julius Steinschneider; Josef Eduard Bierenz, Dr. Oscar Fischl, Director Gustav Lustig, Herbert Silberer, Dr. Josef Valentin.

Die Herren Ausschussmitglieder Graf Adolf Gyulai und Adolf Victor Wähner waren an der Theilnahme verhindert und liessen sich entschuldigen.

Der Präsident eröffnet die Sitzung und legt dem Ausschusse den an die Generalversammlung zu erstattenden ausführlichen Jahresbericht vor, welcher genehmigt wird.

Der Cassier Herr Dr. Julius Steinschneider erstattet den Cassabericht. Die seit der letzten Ausschusssitzung laut Cassabuch gemachten Ausgaben werden genehmigt.

Es erfolgt sodann die Ballotage der seit der letzten Ausschusssitzung neu angemeldeten Herren Mitglieder:

Franz Josef Fürst Auersperg,
Ottokar R. v. Streeruwitz,
Kuno Graf Desfours-Walderode,
Carl Fürst zu Windisch-Grätz, und
Wilhelm R. v. Klinger.

Die fünf Herren werden mit Stimmeneinhelligkeit in den Verband des Clubs aufgenommen.

Der vom Präsidenten schon in der letzten Sitzung dem Ausschusse vorgelegte neue Preistarif mit ermässigten Preisen für die Vereinsballonfahrten mit Amateurführern wird freudig begrüsst und einstimmig genehmigt.

Der vom Ausschussmitgliede Herrn Adolf Victor Wähner in der letzten Sitzung vorgelegte Entwurf für die Zuschriften, welche gemäss einem von ihm in der Sitzung vom 22. September d. J. eingebrachten Antrage an die Brieftaubenzüchter-Vereine behufs Veranstaltung von Simultan-Brieftaubenflügen gerichtet werden sollen, wird einstimmig gutgeheissen. Es wird beschlossen, an den Herrn Antragsteller das Ersuchen zu richten, die Vereine namhaft zu machen, an welche die fragliche Zuschrift gerichtet werden soll. Diese Zuschrift lautet:

Wien, im October 1902.

P. P.

Der Wiener Aëro-Club glaubt die Aufmerksamkeit der verehrlichen Brieftaubenzüchter auf den in vielfacher Beziehung wichtigen Umstand lenken zu sollen, dass die bisherige Methode einfacher, das ist nur von einem Start bewerkstelligter Brieftaubenflüge kein richtiges Bild der Flugschnelligkeit in abstractem Sinne liefert. Soll der Einfluss der Luftbewegung: Mitwind, Gegenwind und Seitenwind, thunlichst zum Ausdrucke gelangen, so erscheint dies erreichbar durch Veranstaltung von Simultan-Brieftaubenflügen, welche nach vorausgegangener entsprechender Trainirung der Tauben derart durchzuführen wären, dass — in mindest complicirter Form — wenigstens zwei Taubenpartien zu absolut gleicher Zeit hochgelassen werden, wobei der Startplatz der einen Partie als Zielpunkt (Ankunftsort) der anderen Partie und umgekehrt zu dienen hätte, mithin ein gleichzeitiges Gegeneinanderfliegen (mindestens) zweier Taubenpartien stattfände, deren Flugresultate dann brauchbare Vergleiche zuliessen.

Es sei noch gestattet, auf die grosse, ungemein interessante Möglichkeit der Ausdehnung des dargelegten Principes in internationalem Sinne zu verweisen.

Hoffend, dass die hiemit in Kürze gegebene Anregung zu thatsächlicher Durchführung gelangt, erbittet sich der gefertigte Wiener Aëro-Club von den jeweils beabsichtigten Veranstaltungen und von deren Resultaten stets freundliche Nachrichten. Hochachtungsvoll

Wiener Aëro-Club:

Victor Silberer.

Schluss der Sitzung 10 Uhr.

An die officielle Sitzung schloss sich eine gesellige Zusammenkunft, zu der alle Herrn Clubmitglieder geladen waren. Dieselbe verlief recht animirt und wurden dabei die aëronautischen und flugtechnischen Tagesereignisse einer eingehenden Besprechung unterzogen. Erst um die Mitternachtsstunde rüsteten die Theilnehmer zum Aufbruche.

Für die Generalversammlung ist der 15. December (Montag) in Aussicht genommen. Der grosse Vortragsabend des Clubs mit Vorführung von Skioptikonbildern findet am 7. Jänner (Mittwoch) wie gewöhnlich im Festsaale des Ingenieur- und Architektenvereines statt.

VOM FLUGTECHNISCHEN VEREIN IN WIEN.

Im Wiener Flugtechnischen Verein hielt bei der Vollversammlung vom 21. November Herr Hauptmann Franz Hinterstoisser einen Vortrag »Ueber Erfahrungen bei Freifahrten im Jahre 1902«.

In der Einleitung betont der Vortragende, dass der Zweck seines Vortrages keineswegs der sei, Kritik zu üben oder irgend Jemanden zu tadeln; er wolle vielmehr blos alte Erfahrungssätze zur allgemeinen Kenntniss [illegible]gen, »damit man in ähnlichen Fällen weiss, was man [illegible]hun hat«. Im Jahre 1902 wurden im Ganzen 70 [illegible]tärische Freifahrten ausgeführt, davon entfallen 59 Wien, der Rest auf Przemysl und Krakau. Im J[illegible]re 1890 betrug die Zahl der Freifahrten 48, seitdem [illegible] die Zahl der Fahrten in langsamer, aber stetiger [illegible]gression gestiegen. Bis zum heurigen Jahre wurden

im Ganzen bereits über 900 militärische Ballonfahrten gemacht. Zum eigentlichen Thema seines Vortrages übergehend, berichtet der Vortragende über mehrere Vorkommnisse bei Freifahrten im laufenden Jahre; dieselben beziehen sich meist auf »Unregelmässigkeiten« bei der Landung.

Zunächst macht der Vortragende aber einige berichtigende Bemerkungen über die unglückliche Landung vom 7. Mai 1901 bei Dorf Teschen, indem er darauf hinweist, dass der eine der beiden Herren Officiere, welche an der fraglichen Fahrt theilnahmen, nämlich Lieutenant Zeller, wohl schwere Verletzungen erlitt, aber wieder ganz hergestellt wurde, während dem zweiten Officier, Herrn Lieutenant (jetzt Oberlieutenant) von Pronay, das gebrochene Bein ganz nahe dem Hüftgelenke amputirt werden musste.

Am 12. Februar brach sich bei einer Landung der Linienschiffsfähnrich Gustav Fabro den Fuss, obgleich vollkommene Windstille herrschte! Linienschiffsfähnrich Fabro zog sich, um den Anprall am Boden bei der Landung zu mildern, am Ballonring auf. Die Tragkraft des in zu grosser Höhe gerissenen Ballons war aber schon so gering, dass trotz der beim Anprall des Korbes am Boden stattfindenden momentanen Entlastung der Ballon nicht mehr im Stande war, den am Ringe hängenden Gondelinsassen zu tragen. Der Aufstoss war deshalb so heftig, dass Linienschiffsfähnrich Fabro, wie erwähnt, sich einen Knochenbruch des Fusses zuzog. Aus diesem unglücklichen Ereigniss könne man die Lehre ziehen, dass der Ballon nie früh, d h. in zu grosser Höhe über dem Boden gerissen werden darf Es sei absolut nicht einzusehen, warum bei Windstille der Ballon früher gerissen werden soll, als bis der Korb vollständig am Boden aufruht.

Bei einer am 17. Juni mit dem Militärballon »Wien« unternommenen Auffahrt gab es, obwohl der Wind nur mässig stark war, eine ziemlich arge Schleifung, welche dadurch bewirkt wurde, dass die Reissbahn sich auf der Seite befand, nach welcher der Ballon sich bewegte. Es konnte in Folge dessen das Gas aus dem gerissenen Schlitz nur sehr langsam entweichen. Aus dieser Fahrt könne man wieder die nützliche Lehre ziehen, nicht früher den Ballon zu reissen, als bis die Reissbahn sich in der richtigen Lage befindet, d. i. genau auf der entgegengesetzten Seite, nach welcher der Ballon sich bewegt. Da die Reissbahn von Haus aus beim Antritt einer jeden Ballonfahrt so adjustirt wird, dass sie genau in derselben lothrechten Ebene mit dem Befestigungspunkte der Schleppleine sich befindet, muss in normalen Fällen die Reissbahn naturgemäss die richtige Lage einnehmen. Es kann aber namentlich bei schwachen Winden der Fall eintreten, dass die Reibung des Schleppseiles am Boden nicht gross genug ist, den Ballon in die richtige Lage zu drehen. In einem solchen Falle müsse man eben die Fahrt so lange fortsetzen (!), bis die Reissbahn die richtige Lage erreicht, d. h. der Ballon sich so weit gedreht hat, dass die Reissbahn genau auf der entgegengesetzten Seite liegt, nach welcher der Ballon fliegt.

Im Frühjahre 1892 oder 1893 hatte der preussische Lieutenant Curlitt eine sehr schwere circa 20 Kilometer lange Schleiffahrt zu bestehen; die Fahrt wurde ohne Reissbahn, welche damals noch nicht bekannt war, sondern mit Anker und Schleppleine ausgeführt.

Die Ursache der Schleifung lag darin, dass der Korbring, auf dem, wie gewöhnlich, das obere Ende des Ankerseiles befestigt war, durch den kräftigen Zug, den der Anker beim Fassen ausübte, durchriss, wodurch der Anker verloren ging. Lieutenant Curlitt wurde bei der nun folgenden schweren Schleifung arg zugerichtet und verdankte das Leben nur dem Umstande, dass der Ballon über die Elbe geschleift wurde, wobei der Korb sich mit Wasser füllte. Am anderen Ufer gelang es endlich, den Ballon zum Stillstand zu bringen. Während er im Spitale lag, dachte Lieutenant Curlitt nach, in welcher Weise in Zukunft ähnliche Schleifungen vermieden werden könnten, und kam dabei auf die Idee der Reissbahn. Es wurden dann in der preussischen Luftschifferabtheilung zahlreiche Versuche angestellt, bis es endlich gelang, die Idee des Lieutenants Curlitt in die Praxis umzusetzen. Die preussische Luftschifferabtheilung hat ganz unabhängig von dem Amerikaner John Wise das Reissen des Ballons bei der Landung zur Beschleunigung der Entleerung eingeführt.

Der Vortragende führt weiter aus, dass man, um ein Durchreissen des Ballonringes möglichst zu verhindern, die Ankerleine an zwei getrennten Punkten des Ringes befestigte; diese Methode habe aber den grossen Nachtheil, dass dadurch die Trägheit des Ballons gegen Drehungen sehr bedeutend erhöht werde, und zwar umsomehr, je grösser die Distanz der beiden Befestigungspunkte von einander ist. Im Jahre 1890 im ersten militäraëronautischen Curse bei Victor Silberer wurde die Ankerleine stets in der Weise befestigt, dass man das obere Ende derselben zunächst um den Korbring schlang, dann quer über den Ring laufen liess und an der gegenüberliegenden Seite versicherte. Diese Befestigungsart sei von Silberer immer angewendet worden und habe sich sehr gut bewährt.

Bei einem zur Zeit der Brucker Kaisermanöver unternommenen Aufstiege ereignete sich ein höchst merkwürdiger Unfall, der aber glücklicherweise ohne böse Folgen ablief. Der Führer wollte den Ballon möglichst niedrig halten, um die Einwirkung der Sonnenstrahlung bei Sonnenaufgang ausgiebigst auszunützen, und unterliess es deshalb, die Schleppleine auszulegen (!) Dieser Umstand war schuld daran, dass die Luftschiffer um drei Uhr Früh mit noch 18 Säcken Ballast im Korbe zur unfreiwilligen Landung schreiten mussten. In der Nähe von Parndorf trieb der Ballon in schräger Richtung gegen die Drähte einer sechs Meter hohen Telephonleitung, wobei von den 12 Korbtragleinen acht glatt durchschnitten wurden. Diese Fahrt beweist, wie gefährlich es ist, so nahe dem Erdboden zu fahren. Die Schleifleine soll sofort beim Aufstieg oder unmittelbar darauf ausgelegt werden, denn der Luftschiffer muss sich, sobald er in der Luft ist, sofort landungsbereit machen.

Bei einer am 17. Juli im Militärballon »Reiher« von Przemysl aus unternommenen Auffahrt erfolgte die Landung in den Rokitno-Sümpfen. Die Rückreise dauerte fünf Tage ohne Unterbrechung. Diese Fahrt zeigt, dass man bei der Wahl des Landungsortes stets auch auf die Heimreise und die vorhandenen Communicationsmittel Rücksicht nehmen soll.

Zum Schlusse kommt der Vortragende noch auf den Unfall zu sprechen, welcher sich am 12. September in der militär-aëronautischen Anstalt bei einer Ballonfüllung ereignete, wobei ein Pionniercorporal um's Leben kam, und behauptete, die gepflogenen Erhebungen hätten ergeben, dass es sich nicht um einen Unfall handelte, sondern vielmehr um einen — Selbstmord. Der Soldat habe nämlich während der Nacht sich unter den Schlauch des Appendix gelegt und das ausströmende Gas so lange eingeathmet, bis er betäubt, beziehungsweise todt war.

Damit schloss dieser Vortrag, dem ein Auditorium von circa 40 Personen beigewohnt hat.

Zu den vorstehenden Ausführungen seien nur die folgenden kurzen Bemerkungen gemacht:

Die erzählten, bei den Fahrten des militär-aëronautischen Curses vorgekommenen »Unregelmässigkeiten« sind zweifellos geeignet, in Fachkreisen bedenkliches Kopfschütteln zu erregen. Es ist längst ein offenes Geheimniss, dass bei den militärischen Fahrten sehr häufig der Ballon zu früh gerissen wird, und der Fall des Officiers, der sich auf diese Weise bei vollkommener Windstille den Fuss brach, bildet wohl einen drastischen Beleg für die Gefährlichkeit der gegenwärtigen ärarischen Fahr-, beziehungsweise Landungsmethode. Auch das Abenteuer bei der Fahrt ganz knapp am Erdboden, aber ohne Schleifleine (!!), wobei die Telephondrähte die Korbstricke durchschnitten, lässt tief blicken.

NOTIZEN.

DIESE NUMMER unseres Blattes ist die letzte des Jahres 1902. Wir bitten daher unsere geschätzten Abnehmer um rechtzeitige Erneuerung des Abonnements.

M. CAILLETET überreichte der französischen Akademie der Wissenschaften in der Sitzung vom 27. October eine Denkschrift von Henri Hervé und Graf de La Vaulx über die Fahrt des »Mediterranéen Nr. II«.

MR. ERIC STUART BRUCE, der Ehrensecretär der »Aëronautical Society of Great Britain« und Ehrenmitglied des Pariser »Aéro Club«, wurde zum Secretär des Aëro Club von England in London gewählt.

»THE AERONAUTICAL WORLD«, das neue amerikanische Organ für Luftschifffahrt, das bis nun in vier Heften vorliegt, erscheint monatlich in der Stärke von 24 Octavseiten und kostet 2 Dollars = 10 K jährlich. Der Druckort ist Glenville, Ohio, U. S. A.

DER BALLON »METEOR«, welcher Mittwoch den 12. November um $^1/_2$8 Uhr Früh beim Arsenal in Wien mit den Herren Professor Dr. Jäger, Maler Engelhart und Hauptmann Hinterstoisser aufstieg, landete nach vierstündiger Fahrt glatt bei Wittingau.

UM 1 UHR NACHTS landete Graf de La Vaulx bei einer am 4. November im Ballon »L'Aéro-Club Nr. 2« (1550 Cubikmeter) in Begleitung von Graf Kergarion und M. X . . . unternommenen Fahrt. Die Landung erfolgte bei Fleury-sur-Andelle (Eure), 90 Kilometer von Saint-Cloud, und wurde ganz glatt bewerkstelligt

IN DRESDEN hielt der dortige »Verein für Luftschifffahrt« zum Besten seines Ballonbaufonds am 11. November einen Vortragsabend ab. Herr Professor Doctor Krippendorff sprach über die »Lenkbarkeit der Luftballons«. Herr Ballonführer Max Beckert demonstrirte Projectionsbilder von Aufnahmen aus dem Ballon.

VICTOR BUCHET, der bekannte Constructeur leichter Benzinmotore, ist am 27. October in Paris im Alter von 42 Jahren gestorben. Buchet's Fabricate zeichneten sich namentlich durch ihre grosse Leichtigkeit und Zuverlässigkeit aus. Santos-Dumont verdankt seine Erfolge bekanntlich hauptsächlich dem Buchet-Motor, mit dem sein Luftfahrzeug ausgerüstet war.

PAUL BLERIOT, ein in automobilistischen Kreisen durch die Construction von ausgezeichneten Acetylenlampen bekannter französischer Ingenieur, arbeitet in seinen Ateliers in Paris an der Herstellung einer neuen Flugmaschine, mit der in Kürze die ersten Probeversuche angestellt werden sollen. Nähere Details über die geheimnissvolle Construction sind derzeit nicht bekannt.

DER HERZOG VON UZÈS unternahm Freitag den 24. October in Begleitung der Herzogin von Uzès und des Grafen Arnold de Contades in seinem neuen Ballon »Sirius« (1000 Cubikmeter) eine Auffahrt. Der Ballon stieg um 11 : 30 Vormittags vom Parke in Saint-Cloud aus auf und landete mit noch hundert Kilogramm Ballast um 5 : 30 bei Ferté-Saint-Bernard (Sarthe).

DIE WISSENSCHAFTLICHE COMMISSION des Pariser Aéro-Club hielt am 24. November unter dem Vorsitze des Prinzen Roland Bonaparte eine Sitzung ab. Anwesend waren: Graf de La Vaulx, Wilfrid de Fonvielle, Louis Ollivier, Graf de Chardonnet, Eiffel und Armengaud jun. Wilfrid de Fonvielle erstattete einen eingehenden Bericht über die internationalen Aufstiege von Registrirballons.

SPENCER UND BACON unternahmen am 10. November den Versuch, das irische Meer im Ballon zu überfliegen. Der Aufstieg erfolgte von Douglas auf der Insel Man aus. Das Kanonenboot »Renard« begleitete den Ballon auf seiner Fahrt. Gegen 9 Uhr Abends wurde bei Aubigarth, 16 Kilometer von Dumrues und gegen 24 Kilometer von der Küste entfernt, die Landung glatt bewerkstelligt.

»ACADEMIE D'AÉROSTATION« ist der Name *einer neuen aëronautischen Gesellschaft*, welche kürzlich in Paris gegründet wurde. Dem Organisationscomité, an dessen Spitze M. Louet steht, gehört die Mehrzahl der Mitglieder der früheren »Académie d'aérostation météorologique de France« an. Die genannte Gesellschaft war einer der ältesten aëronautischen Clubs Frankreichs; sie wurde im Jahre 1876 gegründet und zählte zu ihren Mitgliedern M. M. Wilfrid de Fonvielle, Triboulet, Malfroy u. s. w.

DER FLUGTECHNISCHE VEREIN in Wien hielt Freitag den 21. November unter dem Vorsitze seines Präsidenten Herrn Professor Gustav Jäger eine Vollversammlung ab, in welcher die laufenden Geschäfte erledigt wurden und worauf ein Vortrag des Herrn Commandanten der militär-aëronautischen Anstalt, Hauptmann Hinterstoisser, unter dem Titel »Ueber die Erfahrungen bei Freifahrten im Jahre 1902« folgte. — Eine ausführliche Wiedergabe des Vortrages finden die Leser an anderer Stelle.

714 KILOMETER legte der russische Militärballon »Osovetse Nr. 7« (1000 Cubikmeter) bei einer am 26. September von der Festung Osovetse aus unternommenen Auffahrt in 19 : 35 zurück. Die Landung erfolgte im Gouvernement Smolensk. Auf den Ballon wurde während der Fahrt eine Anzahl von Schüssen abgegeben. Mehrere Einwohner der Stadt Pretchist gestanden, auf den Ballon geschossen zu haben, da sie ihn »für ein gespenstisches Wesen von schlechter Vorbedeutung« hielten. O sancta simplicitas!

M. VICTOR KLOTZ hat dem Museum Carnavalet eine sehr interessante Collection von Kupferstichen aus dem XVIII. Jahrhundert gewidmet, welche sich auf die ersten aëronautischen Versuche beziehen. Einer dieser Stiche stellt einen Cigarrenballon dar, angetrieben durch eine Schraube; ein anderer erinnert an den Sturz des ersten Gasballons bei Stains, an dem Orte, der den Namen »Globe de Stains« führt und wo sich 119 Jahre später die schreckliche Katastrophe ereignen sollte, welche am 13. October den Tod von Bradsky und Morin verursachte.

IN BORDEAUX wurde vom l'Aéro-Club am 26. October eine Ballonjagd veranstaltet, an der sich fünfzehn Automobile betheiligten. Im Korbe des Ballons befanden sich M. M. Duprat, Prevot und Dr. Landeau. Der Aufstieg erfolgte um zehn Uhr Früh von der Gasanstalt der Bastide aus. Die Luftschiffer veranstalteten gegen Mittag bei Beaumartin in der Nähe von Sancats eine Zwischenlandung. Als Erster erreichte den Ballon M. Taylor, knapp nach ihm kamen an: M. Ménard und Letonnat. Nach kurzer Zeit stiegen die Luftschiffer wieder auf und fuhren bis acht Uhr Abends.

GRAF HENRI DE LA VAULX unternahm Montag den 27. October in Begleitung von M. Broët im »l'Aéro-Club Nr. 2« (1550 Cubikmeter) eine Dauerfahrt. Der Aufstieg erfolgte um $^1/_2$11 Uhr Abends vom Park zu Saint-Cloud aus. Es war dies die 75. Fahrt des Grafen de La Vaulx. Nach 14$^1/_2$stündiger Fahrt wurde Dienstag den 28. October um 1 Uhr Nachmittags bei Mauriac (Cantal) zur Landung geschritten. Die Luftschiffer hatten von den 560 Kilogramm Ballast, mit dem die Fahrt angetreten wurde, noch 200 Kilogramm im Korbe. Die zurückgelegte Strecke beträgt 405 Kilometer.

EIN BUBENSTÜCK, das eine ganz exemplarische Strafe verdient, wurde Sonntag den 12. October in Vienne bei Lyon ausgeführt. Am genannten Tage wollte M. Habsiger, Mitglied der »Ecole Aérostatique de Lyon« seinen seit dem 5. October im Hotel Coutouly zu Vienne deponirten Ballon übernehmen, als er die unangenehme Entdeckung machte, dass von einem Individuum ein rechtwinkeliger Schnitt von 25 Centimeter Länge in der Nähe des Ventils in die Hülle gemacht worden war. Es wurde über das Geschehniss sofort ein Protokoll aufgenommen und umgehende Recherchen gepflogen, allein der Thäter konnte bis jetzt nicht entdeckt werden.

DER CZAR hat eine beträchtliche Summe gespendet zur Fortsetzung der von General Rykatschef, dem Director des meteorologischen Central-Observatoriums in St. Petersburg, begonnenen Versuche über die lothrechte

Temperaturvertheilung in der freien Atmosphäre Rykatschef hat durch zahlreiche Auslothungen der Temperatur mittelst Drachen und Registrirballons, welche in Pawlowsk lancirt wurden, die Temperaturvertheilung bis zu einer Höhe von 3000 Meter erforscht. Es wurde constatirt, dass das Temperaturgefälle am grössten während des Tages und im Sommer ist, während in der Nacht und im Winter grosse Inversionen der Temperatur vorkommen.

IN LONDON wurde Samstag den 1. November von dem kürzlich gebildeten »Automobile Volunteer Corps« eine Ballonjagd veranstaltet, an der sich fünfzehn Automobile betheiligten. Der Aufstieg des Ballons erfolgte gegen 2 Uhr Nachmittags, und sofort machten sich die Automobile an die Verfolgung; dieselbe gestaltete sich recht schwierig, da der Ballon öfters seinen Cours änderte und manchmal ganz unsichtbar wurde. Trotzdem gelang es Mr. T. Hutton mit seinem zehnpferdigen Panhard, die Luftschiffer bei der Landung in Staplehurst einzuholen. Die Dauer der Fahrt betrug 2 : 15 und die zurückgelegte Strecke 56 Kilometer.

VON PARIS NACH JERUSALEM kam Graf de La Vaulx in zwölf Stunden bei einer am 31. October in Begleitung von Dome Jaime de Bourbon, Graf de Kergarion und Graf de Quiraya im Ballon »l'Aéro-Club« (1550 Cubikmeter) unternommenen Auffahrt. Die Pariser Aëronauten landeten bei dieser Fahrt freilich nicht in dem biblischen Jerusalem, sondern sie gelangten blos bis zu dem im Departement Nièvre gelegenen Dorfe gleichen Namens. Die Luftfahrt war auch keineswegs sehr angenehm, denn es regnete während der ganzen Dauer derselben in Strömen. Die Folge war, dass Graf de La Vaulx und seine Begleiter von der Sonnenfinsterniss, welche sie beobachten wollten, natürlich nichts sahen.

AUS PARIS wird uns berichtet: »Die »Société Française de Navigation Aérienne« hielt am 23. October unter dem Vorsitze von M. Armengaud jun. eine Sitzung ab. Der Präsident sprach über die Katastrophe des »Bradsky« und wies darauf hin, es sei die Fahrlässigkeit, mit der die zwei couragirten Männer ihr kostbares Leben auf's Spiel setzten, höchst bedauerlich. M. Wilfrid de Fonvielle erstattete Bericht über die in Deutschland mit meteorologischen Drachen angestellten Versuche. M. M. Cassé, Rat, Houdar und Lenonque sprachen über verschiedene Themen. M. Simons führte zahlreiche gut ausgeführte Projectionsbilder vor über die Katastrophe des »Bradsky«, »Mediterranéen«, den lenkbaren Ballon von Spencer u. s. w.«

IN BERN wurde am 6. November ein unbemannter Registrirballon aufgelassen, welcher eine Höhe von über 12.000 Meter erreichte. Am Boden betrug zur Zeit des Aufstieges die Lufttemperatur einen Grad; bis zur Höhe von 980 Meter stieg die Lufttemperatur auf 9 Grad. Von 980—3000 Meter Höhe sank die Temperatur regelmässig, aber sehr langsam bis auf 6 Grad unter Null. Oberhalb 3800 Meter traf der Ballon auf eine mehrere hundert Meter dicke isotherme Schichte. Nach Durchdringung dieser isothermen Schichte sank das Thermometer regelmässig aber sehr rasch bis auf 58 Grad unter Null. Von 11.500—12.000 Meter Höhe wurde eine zweite isotherme Schichte constatirt. Oberhalb 12.000 Meter hörte der Schreibstift des Registrirapparates auf zu functioniren.

DER STÄNDIGE AUSSCHUSS für Luftschifffahrt in Paris hat in seiner letzten Sitzung den Familien der unglücklichen Opfer der Katastrophe vom 13. October, Bradsky und Morin, sein tiefstes Beileid ausgedrückt für das Unglück, von dem sie betroffen wurden. Im Hinblick auf die wiederholten aëronautischen Unfälle, deren wachsende Häufigkeit bei den beträchtlichen Schwierigkeiten, welche zu überwinden sind, und bei der gewöhnlich ungenügenden Vorbereitung der Experimente sich leicht voraussehen lässt, beschliesst der ständige Ausschuss, unverzüglich eine Arbeit in Angriff zu nehmen, welche die Erfinder über die hauptsächlichsten Gefahren aufklären und ihnen die Mittel an die Hand geben soll, wie sie diese Gefahren in Zukunft am sichersten vermeiden können.

M. CHARLES MARY arbeitet eifrigst an der Vollendung seines »L'Aëronat quadrangulaire«. Den sonderbaren Namen hat das neue Ballonluftschiff davon erhalten, dass der Tragballon desselben parallelepipedische Gestalt, d. h. die Form einer riesigen flachen Kiste hat. Der Inhalt des Tragballons beträgt nach den neuesten Angaben 1000 Cubikmeter, die Antriebskraft für die vier Propellerschrauben wird von zwei zwölfpferdigen Dion-Motoren mit gemischter Kühlung geliefert. Der Tragballon besitzt kein Ballonet, der Erfinder hofft, die Permanenz der Form einzig und allein durch ein festes Rahmengerüste zu erhalten. Mary will seinen Ballon a lein steuern. Die ersten Experimente sollen bereits im Laufe des Monates November stattfinden, und zwar nicht im Park von Vaugirard, sondern auf einer grossen, freien Ebene in der Nähe von Paris.

»AZ AERONAUTA« ist der Titel eines Vereinsorganes des ungarischen Aëro-Clubs, das jetzt in Budapest in ungarischer Sprache erscheint und von dem die ersten drei Monatshefte, Mai, Juni und Juli, vorliegen. Das kleine Fachblatt ist recht hübsch ausgestattet und wird im ungarischen Sprachgebiete sicher bei allen Freunden der Luftschifffahrt die wohlwollendste Aufnahme finden. In zweien der uns vorliegenden Nummern ist sogar ein längerer Aufsatz in deutscher Sprache enthalten: »Geschichte der Luftschifffahrt in Oesterreich-Ungarn und deren Entwicklung«, der in den nachfolgenden Heften seine Fortsetzung finden wird. Der Verfasser dieses Artikels ist Herr Alexander Král. Redacteur des Blattes Herr Szántó J. Béla, der Secretär des ungarischen Aëro-Clubs. Der Bezugspreis ist 6 K. jährlich, die Adresse: Budapest, VI., Izabella utcza 39.

GRAF DE DION, der Präsident des Pariser Aëro-Club, lässt, wie der Pariser »Vélo« berichtet, in Gemeinschaft mit Mr. James Gordon-Bennett, dem Herausgeber des »New York Herald«, ein neues Ballonluftschiff seiner Erfindung herstellen, mit dem im kommenden Jahre die ersten Versuche ausgeführt werden sollen. Die Pläne für das neue Luftfahrzeug sind bereits vollkommen ausgearbeitet; es wird in sehr grossen Dimensionen gehalten sein. Die Kosten für die Herstellung dürften deshalb ziemlich beträchtlich sein. Nähere Details über die Dimensionsverhältnisse sind derzeit nicht bekannt, es heisst blos, dass das neue Luftfahrzeug, welches den Namen »New York Herald« erhalten wird, mit einem Motor von 80 Pferdekräften ausgerüstet werden soll.

AUS BRÜSSEL wird berichtet: »Obgleich das Problem des automobilen Luftschiffes noch gar nicht gelöst ist, beginnt das internationale Rechtsinstitut sich doch bereits mit der Frage der Luftschifffahrt im Falle eines Krieges vom Standpunkte des internationalen Rechtes zu beschäftigen. Es herrscht einstimmig die Anschauung, dass man für die Luftschifffahrt analoge Gesetze aufstellen müsse wie jene, welche für die Seeschifffahrt in Geltung sind. Man wird bestimmte Gebiete der Atmosphäre als zu dem betreffenden Lande gehörig betrachten, über dem sich dieselbe erstreckt. Um aber Missbräuche, speciell die Spionage hintanzuhalten, machen die Rechtsgelehrten den Vorschlag, eine Minimalhöhe von 1500 Meter Höhe für die freie Luftschifffahrt festzusetzen. Unterhalb dieser Höhe kann ein Ballon durch die Militärbehörden zur Landung gezwungen werden. Falls dieselbe verweigert wird, darf auf das Luftschiff geschossen werden. Da die Bestimmungen aber noch durchwegs unpräcise determinirt sind, wird die Discussion über das internationale Luftrecht fortgesetzt.«

AUS PARIS wird berichtet: »Zwei belgische Erfinder, Pierre van Eyck von Ghent und Adolphe de Nys von Brüssel, haben die Construction eines neuen Ballonluftschiffes vollendet, auf das sie die grössten Hoffnungen setzen. Ein besonderes Charakteristicum des neuen Luftvehikels soll der Motor desselben darstellen,

welcher nach einer ganz neuen Type construirt ist. Der Tragballon des Luftfahrzeuges besitzt eiförmige Gestalt und wird mit Wasserstoffgas gefüllt; er hat eine Länge von fünfzehn Metern und einen grössten Durchmesser von sechs Metern. Die Antriebskraft wird von zwei Motoren geliefert, welche bei einem Gesammtgewichte von blos 32 Kilogramm (!?) zusammen 15 Pferdekräfte leisten können. Die Motoren setzen ein Schraubenpaar in Rotation, das zugleich die Horizontal- und Verticalsteuerung besorgen soll.« — Da nähere Details über die constructive Durchführung sowie über die Stabilitätsverhältnisse des neuen Ballonluftschiffes nicht bekannt sind, lässt sich auch ein abschliessendes Urtheil über den Werth desselben derzeit nicht abgeben.

SANTOS-DUMONT hoffte bereits Mitte November den ersten Aufstieg mit seinem neuen Miniaturluftschiffe ausführen zu können. Die Construction des armirten Trägers des »Santos-Dumont Nr. 9« ist bereits vollendet. Der mechanische Theil des neuen Luftvehikels wurde schon Mitte November in den aëronautischen Park in Vaugirard geschafft. Die Auftakelung des »Santos-Dumont Nr. 9« erfolgte in derselben Ballonhalle, aus der Severo und Bradsky den Todesflug in die Lüfte antraten. Man sieht, abergläubisch ist der unerschrockene Brasilianer nicht. An der Herstellung der Hülle des Tragballons des neuen Luftfahrzeuges, welches aus bester japanischer Seide besteht, wird im aëronautischen Atelier Lachambre's eifrigst gearbeitet. Der armirte Träger, welcher ursprünglich mit 9·5 Meter projectirt war, wurde verkürzt und misst jetzt genau 7·8 Meter; er wiegt, eingeschlossen das Gewicht des Führerkorbes, des Motors mit Bentintank von fünf Liter Inhalt und der Propellerschraube sammt Transmissionswelle nicht mehr als 80 (!) Kilogramm. Der Motor ist zweicylindrig und leistet drei Pferdekräfte. Das Gewicht des Motors soll zwölf (!) Kilogramm betragen, das wären also blos vier Kilogramm per Pferdekraft.

IN BERLIN wird dem kühnen und wackeren Luftschiffer Hauptmann Hans Bartsch von Sigsfeld, der im Februar dieses Jahres bei einer mit Dr. Linke unternommenen Fahrt im Ballon »Berson« auf belgischem Boden ums Leben kam, vom Officierscorps des Luftschifferbataillons und dem Verein zur Förderung der Luftschifffahrt ein künstlerischer Denkstein errichtet werden. Als Platz ist das Gelände des neuen Casernements des Luftschifferbataillons in der Jungfernhaide bei Reinickendorf gewählt. Die Ausführung des Denkmals wurde dem Bildhauer H. W. von Glümer übertragen, der den Entwurf bereits vollendet und die bildnerischen Modelle im Grossen hergestellt hat. Das Ganze wird einen aus dem Boden herauswachsenden, oben sich verjüngenden Felsen aus Granit darstellen, eingehegt durch Taue, die an beiden Seiten von Sauerstoffcylindern gehalten werden. In den oberen Theil des Felsens wird ein Epitaphium aus Bronze eingelassen. Darin zeigt sich das ausdrucksvolle Profilrelief des zu früh Verstorbenen, dessen schlichte Liebenswürdigkeit auch im Bilde sympathisch anmuthet. Sein Antlitz wird sich der Ballonhalle zuwenden, von der aus er seine verhängnissvolle letzte Fahrt unternahm. Die Aufstellung des Werkes soll noch in diesem Jahre erfolgen.

AUS PARIS wird uns berichtet: »Donnerstag den 6. November hielt der Aéro-Club unter dem Vorsitze des Grafen de La Vaulx eine Comitésitzung ab. Es erfolgte zunächst die Aufnahme der neuangemeldeten Herren: Georges Breittmayer, Gabriel Laillet de Montoullé und Baron de Nivière. Auf Vorschlag von M. G. Besançon wird die Schaffung einer technischen Commission für Luftschifffahrt beschlossen. M. M. Tatin, Archdeacon und Besançon werden mit der Aufgabe betraut, das Reglement für diese Commission auszuarbeiten. Das Comité beschliesst, jedes Jahr von 1902 angefangen eine silberne Medaille dem Aëronauten zu verleihen, welcher in der Zeit vom 1. Jänner bis zum 31. December die längste Ballonfahrt zurücklegt; die gleiche Auszeichnung erhält der Luftschiffer, welcher im gleichen Zeitraum die längste Dauerfahrt ausgeführt hat. Auf Vorschlag des Grafen Castillon de Saint-Victor wird der Beschluss gefasst, vom 1. Jänner 1903 ab den Preis für das zur Füllung der Ballons verwendete Gas auf 14 Centimes per Cubikmeter für die Mitglieder des Clubs festzusetzen. Das Comité beschliesst ferner, in der am ersten Donnerstag des Monates December stattfindenden Dinner-Conférence die vom Aéro-Club verliehenen Goldmedaillen den vier Candidaten: Santos-Dumont, Henry Deutsch, Graf de La Vaulx und Robert Lebaudy feierlich zu überreichen. In der an die Comitésitzung sich anschliessenden Dinner-Conférence hielt Dr. Guglielminetti einen interessanten Vortrag über die Höhenkrankheit und die physiologischen Erscheinungen bei Hochfahrten. Der Vortragende stellt den Mitgliedern des Aéro-Club einen neuen Sauerstoff-Inhalationsapparat zur Verfügung, welcher das Resultat seiner zahlreichen Studien über diesen Gegenstand darstellt. M. Simons macht die Mittheilung, dass ihm der Zutritt zum aëronautischen Park der Brüder Lebaudy in Moisson, wo die Versuche mit dem neuen Ballonluftschiffe stattfinden, zu seinem lebhaften Bedauern nicht gestattet wurde; es sei ihm in Folge dessen blos möglich gewesen, mittelst eines Teleobjectivs aus einer Distanz von 600 Metern Aufnahmen von dem Ballonluftschiffe der Brüder Lebaudy zu machen.«

EDMOND SEUX, Secretär der »Société de l'Ecole Aérostatique de Lyon«, legte in der Sitzung der genannten Gesellschaft vom 15. November das Project eines neuen Ballonluftschiffes vor, dessen Hauptcharakteristica die Art der Propulsion und der Steuerung in der Lothrechten bilden. Der horizontale Antrieb wird durch eine Reihe von Propellerschrauben bewirkt, zur Steuerung in der Lothrechten dienen zwei Hubschrauben. Der Erfinder behauptet, bei seinem Project die Erfahrungen seiner Vorgänger sich zu Nutze gemacht zu haben, und hält namentlich auf die dynamische Stabilisirung des von ihm projectirten Luftfahrzeuges mittelst zweier Hubschrauben sehr viel. Es wurde schon einmal, und zwar anschliessend an den Bericht über die Katastrophe des »Bradsky«, darauf hingewiesen, dass bei dem heutigen Stande der Entwicklung des automobilen Ballonluftschiffes der Werth der dynamischen Stabilisirung mittelst Hubschrauben nur ein sehr problematischer ist, und dass es deshalb weit rationeller ist, bei den ersten Probeversuchen die Stabilisirung und die Steuerung in der Lothrechten einfach durch Ballastirung zu erzielen. Durch die Hubschrauben, welche die Stabilisirung und die Steuerung in der Lothrechten bewirken sollen, wird die ganze Construction sehr erheblich complicirt; überdies ist der Nutzeffect kleiner Luftschrauben so gering, dass im Ganzen ein effectiver Vortheil durch die Verwendung von Hubschrauben wohl kaum zu erhoffen ist. Hubschrauben haben für ein automobiles Ballonluftschiff ebensowenig Werth wie für einen gewöhnlichen Kugelballon. Auf jeden Fall sollte man für die ersten Versuche jede überflüssige Complication vermeiden. Ein paar Ballastsäcke erfüllen ja denselben Zweck wie die Hubschraube und noch dazu in viel zweckmässigerer und einfacherer Weise. Wird die Steuerung in der Lothrechten und die Stabilisirung des Luftschiffes wie beim gewöhnlichen Kugelballon durch Auswurf von Sandballast erzeugt, so kann der Führer in jedem Momente den Einfluss, welchen eine einzige Handvoll Ballast auf das lothrechte Gleichgewicht des Vehikels hat, abschätzen und darnach seine Steuerungsmanöver einrichten. Dies Alles ist bei der dynamischen Stabilisirung mittelst Hubschrauben unmöglich. Wenigstens sind die uns bis jetzt über die Wirkung der Hubschrauben zur Verfügung stehenden Erfahrungen so gering, dass es ganz unrationell ist, schon bei den ersten Versuchen, wo der Führer seine ganze Aufmerksamkeit auf den Motor und die Steuerung in der Horizontalen zu richten hat, eine Hubschraube für die Bewegung in der Lothrechten zu verwenden. Hat der Führer einmal die nöthigen praktischen Erfahrungen über die Steuerung des Apparates gesammelt, dann kann auch die Wirkung von Hubschrauben experimentell erprobt werden. Es wird sich dann zeigen, welche der beiden Stabilisirungsarten die rationellere ist, die aërostatische oder die dynamische.

IN VERSTOSS gerathen sind 1000 Kronen, welche der Herausgeber dieses Blattes seinerzeit dem Kress-Fonds

gewidmet hat. In dem Ausweise der Zeichnungen und Spenden, welchen das Kress-Comité kürzlich veröffentlichte, sind diese 1000 Kronen nicht verzeichnet. Wo sind sie also hingekommen und wie sind sie verwendet worden? — Wir hätten diese Frage hier nicht aufgeworfen, wenn wir nicht vom Wiener Flugtechnischen Vereine schriftlich ausdrücklich und officiell auf dieses Fehlen in der Spendenliste aufmerksam gemacht worden wären. Diese Zuschrift an den Herausgeber unseres Blattes lautet: »Wiener Flugtechnischer Verein.« »Euer Hochwohlgeboren! Der Ausschuss des Wiener Flugtechnischen Vereines erlaubt sich Euer Hochwohlgeboren darauf aufmerksam zu machen, dass Ihre seinerzeit für den Kress-Fonds gezeichnete Spende von 1000 Kronen in dem anlässlich der Auflösung des Kress-Comités veröffentlichten Spendenverzeichnisse nicht ausgewiesen erscheint. Hochachtungsvollst im Auftrage des Ausschusses: J. Altmann, Schriftführer.« — Bei dieser Gelegenheit sei übrigens festgestellt, dass das Kress-Comité überhaupt nur 35.751·43 Kronen verrechnet hat, während die vor zwei Jahren erfolgte Spende Seiner Majestät des Kaisers sowie eine Anzahl grösserer Spenden in der Aufstellung des Comités gar nicht vorkommt. Wahrscheinlich sind diese Beträge überhaupt nicht durch die Comitécasse gegangen, sondern Herrn Kress direct gegeben worden. Gut sieht es aber auf keinen Fall aus, wenn man im Comitéausweise Spenden und Zeichnungen von 20 Kronen, von vier Kronen, ja von einer Krone gewissenhaft verzeichnet findet, während die hochherzige und munificente Spende des Kaisers von 5000 Kronen nirgends ausgewiesen wird! Wir machen daher diesen Mangel wett, indem wir erinnern, dass ausser den vom Comité verrechneten 35.751·43 Kronen noch 18.500 Kronen Herrn Kress zugeflossen sind, und zwar von den nachfolgenden Spendern: Seine Majestät der Kaiser 5000 Kronen, Baron Drasche 2000 Kronen, Anton Dreher 2000 Kronen, E. Miller von Aichholz 1000 Kronen, George Roth 1000 Kronen, Jean Roth 1000 Kronen, Baron Nath. Rothschild 2000 Kronen, Philipp R. von Schöller 2000 Kronen, Paul R. von Schöller 2000 Kronen, Franz R. von Wertheim 500 Kronen. Wenn nun auch vielleicht die bezüglichen Beträge Herrn Kress persönlich gegeben worden sind, so hätte es sich doch sicherlich gehört, dass auch derlei Spenden vom Comité verzeichnet und officiell ausgewiesen worden wären. — Was nun schliesslich wieder die von uns selbst gewidmeten 1000 Kronen (nebst Zinsen für eine Reihe von Jahren) anbetrifft, so wurden diese ausdrücklich dem Flugtechnischen Vereine für den Kress-Fonds zur Verfügung gestellt, und es wird nicht unsere Sache, sondern jene der Herren des Flugtechnischen Vereines sein, eine Aufklärung herbeizuführen, was mit jenen 1000 Kronen plus Zinsen eigentlich geschehen ist.

M. VILLARD, der bekannte französische Erfinder, über dessen Schraubenflieger schon öfter hier die Rede war, hat die Construction seines Apparates bereits so weit vollendet, dass in kurzer Zeit mit den ersten Experimenten begonnen werden kann. Ueber die Constructionsdetails des neuen Schraubenfliegers konnten bis jetzt blos sehr wenige verlässliche Daten in Erfahrung gebracht werden. Entgegen den früheren Nachrichten wird der Apparat nicht mit einer, sondern mit zwei in entgegengesetzter Richtung rotirenden, eigenthümlich construirten Luftschrauben ausgerüstet sein; dieselben haben einen Durchmesser von fünf Meter und dienen als Tragschrauben, d. h. sie haben die Function, den ganzen Apparat vom Boden abzuheben und in der Luft in Schwebe zu halten. Die Tragschrauben haben die Form eines flachen Conus mit regenschirmartiger Versteifung. Der Mantel des Conus ist in schmale, dreieckförmige Theile zerschnitten, welche alle nach derselben Richtung schwach aufgedreht sind und die Schraubenflügel darstellen. Die Aufdrehung der Schraubenflügel der zweiten inver- rotirenden Tragschraube ist natürlich entgegengesetzt jener der ersten. Die beiden Tragschrauben werden vermittelst Kegelrädertransmission von einem 15pferdigen Benzinmotor in Rotation versetzt; derselbe ertheilt den beiden Schrauben eine Tourenzahl von achtzig in der Minute. Der Vortrieb des Apparates wird durch eine eigene Propellerschraube erzeugt, welche auf einer horizontalen Achse aufgekeilt ist und gleichfalls durch Kegelrädertransmission vom Motor ihren Antrieb erhält. Auf der Propellerachse sitzt auch das kreisförmige, horizontale Steuer. Das Gesammtgewicht des Apparates soll 740 Kilogramm betragen. Der Tragrahmen des neuen Luftvehikels ist aus Stahlrohren hergestellt; er hat die Form eines gleichseitigen Dreieckes, dessen Ebene lothrecht zur Flugrichtung liegt Die eine Seite des Rahmens liegt horizontal und die beiden Endpunkte derselben tragen die Lager für die lothrechten Achsen der beiden Tragschrauben. Im dritten Endpunkt ist der Motor und der Sitz für den Führer aufmontirt. Nach der vorliegenden schematischen Zeichnung des Villard'schen Schraubenfliegers macht die ganze Construction den Eindruck einer blutigen Dilettantenarbeit. Dies erhellt auch schon aus dem crassen Missverhältnisse zwischen der zur Verfügung stehenden Motorkraft und dem Gesammtgewichte des Apparates. Der Auftrieb der Tragschrauben per Pferdekraft effectiver Arbeit müsste nach den gemachten Angaben mehr als 49 Kilogramm betragen. Zieht man aber in Betracht, dass durch die äusserst unrationelle Krafttransmission des Villard'schen Schraubenfliegers noch 30 bis 40 Percent der Motorarbeit verloren gehen und somit eine effective auf die Tragschrauben übertragbare Arbeit von höchstens 9—10·5 Pferdekräften bleibt, so müssen für den dauernden Schwebezustand die Tragschrauben einen Auftrieb von 70—82 Kilogramm ergeben. Nachdem die Tragkraft der besten bis jetzt construirten Schrauben rund 20 Kilogramm beträgt, ist nicht abzusehen, wie ein dauernder Schwebezustand bei dem neuen Schraubenflieger möglich sein soll.

FERDINAND GERSTNER, k. k. Oberingenieur, hielt Samstag den 8. November im Festsaale des Wiener Ingenieur- und Architektenvereines einen Vortrag »Ueber die Lösung des Problems der Luftschifffahrt«. Der Vortragende führte zunächst aus, dass er sich seit mehr als 20 Jahren theoretisch und praktisch mit dem Flugproblem befasse und somit kein Neuling in der Sache sei Die stets von Neuem wachgerufenen Hoffnungen und die darauf folgenden Enttäuschungen hätten wesentlich dazu beigetragen, das Misstrauen, welches man den Flugtechnikern von vornherein entgegenbringt, nur noch zu vergrössern. Der Vortragende meint, das lenkbare Luftschiff müsse nicht nothwendig von einem Fachmann erfunden werden, man könne aber behaupten, dass ein Fachmann viel früher in der Lage sei, zu beurtheilen, ob irgend ein Project lebensfähig sei oder nicht. Der Fachmann werde sich hüten, auf Grund blosser Vermuthungen in die Oeffentlichkeit zu treten. Der Vortragende gibt nun einen kurzen Abriss der Geschichte des automobilen Luftfahrzeuges und beginnt dieselbe usuellerweise natürlich wieder mit Dädalus und Ikarus. Er kommt dann auf die Versuche Degen's zu sprechen und führt aus, Degen habe sich mittelst eines Flügelapparates lediglich durch die Muskelkraft seiner Arme auf eine Höhe von 18 Meter emporgeschwungen. Es sei hier indess berichtigt, dass Degen gar nie mittels seines Apparates vom ebenen Boden aus aufgeflogen ist. Die Versuche wurden vielmehr in der Weise angestellt, dass der Apparat sammt dem Erfinder mittelst eines Seiles an der Decke eines hohen Saales befestigt wurde. Durch die Auf- und Abbewegung der Flügel war Degen wohl im Stande, einen Theil seines Gewichtes zu suspendiren; der erzeugte Auftrieb war aber nicht so gross, dass ein freies Schweben oder gar ein Aufsteigen möglich gewesen wäre. Degen verwendete deshalb bei seinen späteren Versuchen einen kleinen Kugelballon, um den Auftrieb zu vergrössern. Der Vortragende gibt im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen der sonderbaren Anschauung Ausdruck, dass die Flugtechnik heute eigentlich nicht weiter wäre als vor einem halben Jahrhundert; denn schon Henson habe im Jahre 1842 einen Apparat construirt, der besser gewesen sei als unsere modernsten Apparate. Zum Fliegen habe er seinen Apparat freilich nicht gebracht. Dementgegen sei berichtigt, dass Henson's Drachenfliegerproject gar nie ausgeführt wurde. Im Jahre 1844 führte

Henson in Gemeinschaft mit Stringfellow ein Modell eines Drachenfliegers aus; dasselbe wog circa 11—12 Kilogramm und wurde durch einen Dampfmotor angetrieben. Zum Fliegen konnte das Modell nicht gebracht werden. Der Vortragende gibt weiter eine systematische Uebersicht der bis jetzt construirten oder projectirten Typen von automobilen Luftfahrzeugen; er theilt die ballonfreien Flugmaschinen in folgende vier Haupttypen ein: 1. Drachenflieger, 2. Tragschraubenflieger, 3. Radflieger und 4. Schwingenflieger. Die einzelnen Typen werden kurz charakterisirt und der Bau derselben erläutert. Am ungünstigsten äussert sich der Vortragende über die Type der Schwingenflieger, welche seiner Anschauung nach selbstverständlich ganz unausführbar ist. Die fachmännische Begründung dieser Verurtheilung en bloc blieb der Vortragende freilich schuldig. Auch den Drachenflieger hält er für praktisch unbrauchbar, denn der Antrieb eines Drachenfliegers consumire so viel Arbeit, dass es mit den uns heute zu Gebote stehenden Motoren ausgeschlossen sei, einen Drachenflieger zum Fliegen zu bringen. Nach den vom Vortragenden ausgeführten Rechnungen wäre ein Motor von 168 Pferdekräften nöthig, um einen Drachenflieger von 500 Kilogramm Gewicht und 330 Quadratmeter Segelfläche zum Fliegen zu bringen. Dieses Resultat wird in folgender Weise abgeleitet: Der Vortragende erklärt, dass seine an etwa 50 kleinen Drachenfliegermodellen angestellten Bremsversuche eine Tragkraft von etwa 11 Kilogramm per Pferdekraft ergeben haben. Daraus folge, dass für einen Drachenflieger von 500 Kilogramm eine effective Arbeit von 42 Pferdekräften nöthig ist. Zieht man ferner den Wirkungsgrad der Propellerschrauben und des Motors in Betracht, so erhält man die eben angegebene Ziffer für die erforderliche Leistung der Antriebsmaschine. Nach einer anderen Rechnung wäre gar ein Motor von 280 Pferdekräften nöthig, um den gleichen Apparat zum Fliegen zu bringen. Der Gang der Rechnung ist kurz folgender: Es wird angenommen, eine Drachenfläche von 330 Quadratmeter Inhalt werde unter einem Neigungswinkel von 36 Graden horizontal durch die Luft vorwärtsgeschoben. Der Vortragende findet, dass der 500 Kilogramm schwere Drachenflieger unter obigen Voraussetzungen bei einer Geschwindigkeit von 6 Meter den Schwebezustand erreicht, wobei der horizontale Widerstand der Luft gegen die Drachenfläche 850 Kilogramm beträgt. Daraus folgt die zum dauernden horizontalen Schwebefluge nöthige effective Arbeit zu $850 \times 6 = 5100$ Kilogrammmeter (= 68 Pferdekräfte). Es sei gleich hier bemerkt, dass alle Calculationen des Vortragenden principiell unzulässig sind Die erste Rechnungsmethode kann aus dem Grunde kein zuverlässiges Resultat ergeben, weil man aus den Messungen, welche an einem durch Gummischnüre angetriebenen Miniaturmodell angestellt werden, keinerlei Schlüsse ziehen kann, welche Antriebskraft für den über 300mal schwereren Apparat nöthig ist. Wie aus zahlreichen analogen Beispielen bekannt ist, wächst nämlich der Wirkungsgrad einer Maschine mit zunehmenden Dimensionen. Man kann z. B. von der Oekonomie eines kleinen Dampfmaschinenmodells nicht auf die Oekonomie einer Maschine von 50 oder 100 Pferdekräften schliessen u. s. w. Auch die zweite Rechnungsmethode ist aber unzulässig, da bei praktischen Constructionen von Drachenfliegern ein Neigungswinkel der Tragflächen von 36 Graden, welcher von dem Vortragenden in den Calcul gezogen wird, gar nie vorkommt; die factischen Neigungswinkel sind vielmehr beträchtlich kleiner, und zwar etwa fünf Grad und darunter. Rechnet man mit einem in der Praxis factisch verwendeten Neigungswinkel, so findet man wesentlich andere Resultate als der Vortragende. Wie willkürlich und unbegründet die Annahme eines Neigungswinkels von 36 Graden ist, erhellt u. A. auch schon aus der Thatsache, dass bei den vom Vortragenden demonstrirten freifliegenden Drachenfliegermodellen der Neigungswinkel der Tragflächen sehr gering, wohl nur ein paar Grade betrug. Der Vortragende kommt zum Schlusse auf die Tragschrauben zu sprechen, welche seiner Ansicht nach die grössten Chancen auf Erfolg haben. Deshalb wirkte es sehr befremdend, dass Herr Gerstner von dem Drachenflieger, welcher seiner Ansicht nach die geringsten Chancen auf Erfolg hat, drei freifliegende Modelle vorführte, während von dem favorisirten Schraubenflieger nicht ein einziges Modell demonstrirt wurde. Herr Gerstner kam im Verlaufe seiner Ausführungen auch auf die Ballonluftschiffe zu sprechen; er gibt denselben sogar den Vorzug vor dem Drachenflieger. Die vorgeführten Rechnungen sind freilich durchwegs auf recht schwankenden Prämissen aufgebaut. Es ist dies wohl der erste Fall, dass ein Aviatiker für den Ballon eintritt. An den Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Discussion, in welcher die Ausführungen des Vortragenden einer scharfen Kritik unterzogen wurden. Es ist selbstverständlich, dass sich an derselben auch Herr Kress betheiligte, um die gewohnte Propaganda für seinen Drachenflieger daran zu knüpfen. Desgleichen sprachen auch die Herren Oberbaurath v. Stach und Hauptmann Hoernes. Der Abend verlief recht animirt, aber nur, weil ihn das Auditorium wohlverdientermaassen von der heiteren Seite nahm. Es dürfte wirklich im Ingenieur- und Architekten-Verein bei einem ernst gemeinten Vortrag noch selten so viel gelacht worden sein. Vom fachwissenschaftlichen Standpunkte genommen zählte der Abend aber leider zu den verlorenen.

LITERATUR.

Lenkbare Ballons,

Rückblicke und Aussichten. Von Hermann Hoernes, Hauptmann im k. und k. Eisenbahn- und Telegraphenregimente, Mitglied der internationalen aëronautischen Commission. Leipzig 1902. Verlag von Wilhelm Engelmann.

Ein umfangreiches Buch, 359 Seiten in Lexikonformat mit 84 Figuren im Text, 6 lithographirten Tafeln und zahlreichen Tabellen.

Nach den in dem Vorwort gegebenen Andeutungen scheint der Verfasser ursprünglich die Absicht gehabt zu haben, ein Compendium lenkbarer Luftschiffe zu schaffen. Im ersten Capitel wird auch factisch eine detaillirte, übersichtliche und mit sehr instructiven Abbildungen versehene Zusammenstellung der bekanntesten Luftschiffconstructionen gegeben.

Dieses Capitel ist, obwohl es nur 58 Seiten umfasst, dennoch das werthvollste des ganzen Werkes. Statt aber dem ursprünglich aufgestellten Programm treu zu bleiben und in historisch-kritischer Weise die Entwicklungsgeschichte des »lenkbaren« Ballons zu geben, eine Arbeit, welche gerade jetzt grossen Werth besitzen würde, da es ein ausfuhrlicheres Werk in deutscher Sprache über lenkbare Ballons überhaupt noch nicht gibt, statt also, wie gesagt, ein möglichst ausführliches und übersichtliches Compendium über lenkbare Ballons darzustellen, scheint das vorliegende Werk lediglich zu dem Zwecke geschrieben worden zu sein. um für ein geheimnissvolles eigenes Project des Verfassers Propaganda zu machen. Der Autor bringt zwar keine ziffermässigen Daten über die Dimensionen und Constructionsverhältnisse des von ihm projectirten lenkbaren Ballons, allein bei genauerer Durchsicht des Werkes blickt immer zwischen den Zeilen in nebelhaften Umrissen sein eigenes Project hervor, und schliesslich kann man sich auch schon ein ganz klares Bild über den Typus machen, welchem das vom Verfasser projectirte Ballonluftschiff angehören soll. Der Autor betont nämlich immer und immer wieder, dass die Chancen der Lenkbarkeit mit zunehmendem Volumen wachsen! Seite 126 heisst es z. B.: »Je grösser — innerhalb bestimmter Grenzen —der lenkbare Ballon ist, desto schneller wird er fliegen können, desto grössere Lasten kann er tragen, desto mehr Aussicht auf die Möglichkeit seiner constructiven Durchbildung besitzt er«; oder auf Seite 254: »Auf Grund meiner in diesem Buche niedergelegten Studien bin ich nun in der Lage zu behaupten: Willst du mit lenkbaren Ballons reussiren, so baue grosse Ballons. Ohne grosse Ballons keine grossen Fahrt-

geschwindigkeiten, keine längere Dauer der Fahrten und keine genügende Transportleistung in Bezug auf Zeitdauer und Gewicht.«

Der Autor sucht seine Anschauung auf die Resultate von über 20.000 Rechnungsmanipulationen zu stützen, von denen in seinem Buche blos die hauptsächlichsten Resultate auf 31 Seiten in Tabellenform und auf 6 grossen lithographirten Tafeln in 90 Diagrammen übersichtlich dargestellt sind!

So bewunderungswürdig und anerkennenswerth auch der immense Fleiss ist, mit dem diese Tafeln und die Diagramme zusammengestellt sind, und so imponirend die zahllosen Formeln und theoretischen Ausführungen auf den Laien auch wirken mögen, lässt sich doch nicht leugnen, dass die in den Capiteln 3 bis 6 gegebenen Rechnungen und theoretischen Darlegungen — um einen vom Autor vor 11 Jahren in seiner Schrift »Die Luftfahrzeuge der Zukunft« gebrauchten Ausdruck zu benützen — derzeit doch nichts weiter sind als »in mathematische Form gekleidete Don Quixotiaden«, und zwar einfach aus dem Grunde, weil eben die Basis, auf welcher die ganzen Rechnungen fussen, nämlich das Luftwiderstandsgesetz und die Widerstandscoëfficienten derzeit keineswegs noch mit jenem Grade der Sicherheit bekannt sind, welcher unbedingt nothwendig wäre, falls derartige theoretische Ausführungen irgend welchen Werth besitzen sollen. Die Basis der ganzen Rechnerei bildet das »Loessl'sche Luftwiderstandsgesetz«. Der Autor erklärt, er lege seinen Berechnungen die Loessl'schen Formeln zu Grunde, weil er sich »durch Controlexperimente wiederholt von deren Richtigkeit innerhalb der maassgebenden Geschwindigkeiten überzeugt« habe. Trotz dieser versuchten Motivirung kann aber das sogenannte »Loessl'sche Luftwiderstandsgesetz«, bei dem heutigen Stande unserer Erfahrungen über den Luftwiderstand unmöglich die sichere Basis für theoretische Calculationen bilden, aus denen man praktische Schlüsse ziehen will. Das »Loessl'sche Luftwiderstandsgesetz« ist genau ebenso eine durch Experimente gefundene empirische Formel wie die von anderen Forschern aufgestellten Gleichungen. Sie gilt auch wie jede empirische Formel blos innerhalb eines bestimmten Bereiches. Niemand kann heute einen apodiktischen Beweis dafür liefern, dass das »Loessl'sche Luftwiderstandsgesetz« auch für Flächen von 50 Quadratmetern bis zu 1963 Quadratmetern und bei Geschwindigkeiten von 10 bis 17 Metern pro Secunde, welche vom Verfasser in den Calcul gezogen werden, ihre Anwendbarkeit behält. Niemand kann ferner derzeit etwas Bestimmtes über die Grösse des Widerstandscoëfficienten aussagen. Es entspricht dem Geiste der wahren Wissenschaft viel mehr, einfach die Thatsache einzugestehen, dass es mit unseren Kenntnissen über den Luftwiderstand noch sehr traurig bestellt ist, als auf schwankender Basis Hypothesen zu schmieden, welche durch jede neue Erfahrung über den Haufen geworfen werden können.

Um nicht zu weitläufig zu werden, sei nur kurz nochmals constatirt: Das »Loessl'sche Luftwiderstandsgesetz« kann derzeit so wenig wie irgend eine andere Formel die Grundlage einer Theorie der lenkbaren Ballons bilden.

Der Beweis, den der Autor erbringen wollte, dass es nämlich rationell sei, möglichst grosse Ballons (4000 bis 7000 Cubikmeter) zu bauen, muss als durchaus misslungen bezeichnet werden. Mit demselben, ja mit noch weit höherem Rechte, als der Verfasser behauptet, es sei ihm keine einzige ernst zu nehmende Schrift bekannt, welche stichhältige Gründe enthalte, die die Unmöglichkeit der Benützung lenkbarer Ballons an 95 Percent Tagen nachweisen würden, kann man aber auch wohl behaupten, dass der Versuch einer Rehabilitirung des »lenkbaren« Ballons durch den Herrn Verfasser in den Augen der aëronautischen Fachwelt absolut misslungen ist.

Nach dem Fiasco von Schwarz, Zeppelin, Roze, Severo, Bradsky u. s. w. war der Zeitpunkt jedenfalls sehr ungünstig gewählt, »um die Gegner lenkbarer Ballons aufzusuchen und ihre Argumente zu entkräften.«

Es muthet auch höchst eigenthümlich an, wenn man in einem ernst geschriebenen Buche Sätze findet, wie z. B. die folgenden:

»Der Jahrhunderte alte Traum der Menschheit nach der unbeschränkten Beherrschung des Luftoceans wird Dank dem heutigen Stande der Technik in unseren Tagen in Erfüllung gehen. Der Beginn der kräftigen Entwicklung des lenkbaren Luftschiffes kann nur mehr die Frage weniger Jahre sein. Seine Herrschaft wird mit der billigeren Erzeugung des Wasserstoffgases im Grossen beginnen. Der lenkbare Ballon ist also keine Utopie mehr! Er verdient das weitestgehende Interesse der Gelehrten, Physiker, Chemiker, Meteorologen und Techniker, vor Allem der Luftschiffer und Maschinentechniker, der Militär- und Civilverwaltungen und, last not least, der Finanzwelt!«

»Unverdient verlästert, galt es als ein Axiom der Flugtechnik, dass das Bemühen, einen Ballon lenkbar zu machen, ein vergebliches, ja ein thörichtes Beginnen sei. Meine eigenen Ausführungen zeigen aber, dass sich in diesem Punkte eine sehr grosse Zahl von Luftschiffern auf Irrwegen, die auf falschen Anschauungen fussen, befinden. Sie rechnete nicht, man spintisirte blos und probirte mit unzulänglichen Mitteln — daher der Misserfolg!« —

Welcher Werth dem Rechnen, falls es in der vom Verfasser geübten Weise geschieht, beizumessen ist, wurde bereits früher näher ausgeführt. Es ist nichts weiter als eine grobe Selbsttäuschung, wenn man meint, man könnte durch den Calcul beweisen, dass ein lenkbarer Ballon möglich ist. Freilich, auf dem Papier ist dies nicht schwer. Auch der ärgste Gegner des lenkbaren Ballons wird es ja nicht in Abrede stellen, dass in der Theorie ein lenkbarer Ballon möglich ist. In der Praxis verhält sich die Sache aber wesentlich anders.

Der Verfasser hätte wohl besser daran gethan, statt in vager Weise von seinem Projecte zu sprechen, eine greifbare, detaillirte Construction dem Leser vorzuführen oder aber sein eigenes Project überhaupt ganz auszuschalten. Dadurch hätte sein Werk sicherlich an Werth nur gewonnen.

Den Tragballon hält der Autor blos für einen »nothwendigen Ballast«, »den wir heute noch nicht entbehren können.« Dann lesen wir aber wieder: »Der Weg geht vielleicht einst über den Ballon zur Flugmaschine; aber diese Stufe muss erst erklommen werden, ehe wir weiter schreiten.« Wenn also der Ballon blos einen »nothwendigen Ballast« darstellt, wozu soll, muss man sich wohl fragen, nutzlos Zeit und Geld verschwendet werden auf die Construction eines Vehikels, das ja schliesslich doch nur als minderwerthig zu betrachten ist gegenüber der ballonfreien Flugmaschine? Nach den Angaben des Autors würde die Herstellung eines »brauchbaren«, »lenkbaren Ballons« ungefähr 260.000—380.000 Kronen kosten; dazu kann man wohl noch ein Mehrfaches dieser Summe als Versuchsfonds rechnen, und das Facit wäre, falls die Sache wirklich gelingen sollte, dass man schliesslich ein Luftfahrzeug hat, das zwar besser ist als gar keines, dessen praktischer Werth aber gleich Null zu setzen ist. Da ist es doch gleich rationeller und vernünftiger, am Ausbau der ballonfreien Flugmaschinen zu arbeiten, statt nutzlos neue Millionen für eine Sache zu verschwenden, bei der man ja schliesslich doch nichts weiter lernen kann, als was wir schon heute wissen, dass nämlich ein praktisch brauchbares Ballonluftschiff trotz aller möglichen und denkbaren Fortschritte der Maschinentechnik und der Technologie eine Utopie bleiben wird.

Vom rein praktischen Standpunkte aus haben — wie die Erfahrung gezeigt hat — die Miniaturballons à la Santos-Dumont noch die relativ grössten Aussichten auf thatsächliche Erfolge.

Beim letzten Theile des siebenten Capitels, wo der Herr Verfasser von den in grösstem Maassstabe zu errichtenden Landungsstellen und Ballonhallen für die »Lenkbaren« spricht, erinnert er die literaturbewanderten Leser unwillkürlich an die schon vor vielen Jahren von ihm erschienene Broschüre über die Verwendung der Ballons »zum Personen- und Waarentransport«, welche den Lesern

gleichfalls Gelegenheit bot, ungleich mehr die üppige Phantasie des Herrn Autors zu bewundern, als den praktischen Werth seiner Ausführungen.

Im Schlussworte führt der Verfasser des vorliegenden Werkes aus, auch das Studium des Thierfluges habe ihn in seiner Ueberzeugung von der Möglichkeit der Vervollkommnung der Lenkbarkeit des Ballons bestärkt. Die diesbezüglichen Aeusserungen des Autors sind so charakteristisch, dass sie wörtlich citirt werden mögen. Seite 231 heisst es:

»Betrachten wir z. B. einen Vogel, so bemerken wir in seinem Innern ein nach allen Regeln der Mechanik differenzirt gebautes Skelet. Der thierische Motor des Vogels unterscheidet sich in seinem Wesen kaum von dem anderer Thiere, dagegen ist der Leib mit zahlreichen Federn bedeckt, die das relative Gewicht des Thieres, wie schon Prechtl sehr richtig (?) bemerkte, bedeutend herabdrücken. Je besser der Flieger, destomehr luftführende Höhlungen besitzt er; es ist also ein ganz bestimmter Gewichtsausgleich, der in der fliegenden Thierwelt — denn ein ähnliches Gesetz gilt auch von den Insecten — sich überall nachweisen lässt....«

Das Federkleid des Vogels und die hohlen Knochen sollen also zur Verringerung des specifischen Gewichtes dienen! Derartige haarsträubende Widersinnigkeiten war man bis jetzt gewöhnt, blos in den Schriften der blutigsten Laien zu finden, welche zwar von den einfachsten physikalischen Principien keine Ahnung haben, dafür aber mit um so grösserem Nachdrucke behaupten, das Flugproblem gelöst zu haben. Weil Prechtl eine so ganz unglaublich widersinnige Bemerkung im Jahre 1846 gedankenlos hinschrieb, brauchen wir doch nicht gerade diesen einzigen absolut widersinnigen Satz ihm ebenso gedankenlos nachzubeten. Selbst dem genialsten Forscher passirt doch nicht selten ein arger Lapsus! Ohne weitläufige Rechnungen sieht jeder Laie die Widersinnigkeit der oben citirten Anschauung sofort durch folgende Ueberlegung ein: Eine Taube wiegt etwa ½ Kilogramm. Der Raum, den der Rumpf des Vogels einnimmt, beträgt gewiss weniger als zwei Cubikdecimeter. Um die Sache aber recht anschaulich zu machen, sagen wir, das Volumen betrage drei Liter. Drei Liter Luft wiegen bei einem Druck von 760 Millimeter und der Temperatur von 0 Grad Celsius 1·293 × 3 = 3·879 Gramm. Wäre also der gesammte von der Taube eingenommene Raum mit Luft gefüllt, so könnte die dadurch bewirkte Verminderung des Gewichtes doch nicht mehr als höchstens vier Gramm betragen! In Wirklichkeit kann die durch das Federkleid und die »hohlen Knochen« bewirkte Reduction des Gewichtes blos einen Bruchtheil von einem Gramm betragen.

Ganz unabhängig von dieser Calculation erhellt aber die absolute Widersinnigkeit der citirten Anschauung auch schon aus der Thatsache, dass es eine grosse Classe von fliegenden Wesen gibt, welche weder ein Federkleid noch hohle Knochen besitzen und doch ganz ausgezeichnet fliegen; es sind dies bekanntlich die Fledermäuse.

Die vorliegende Besprechung ist wohl schon ein wenig lang geworden, es konnte aber nicht vermieden werden, gegenüber einigen grundlegenden Fragen principiell Stellung zu nehmen.

Zum Schlusse kann nur nochmals das lebhafte Bedauern darüber ausgesprochen werden, dass der Autor des vorliegenden Werkes statt des versprochenen Compendiums des lenkbaren Ballons eine Agitationsschrift für den lenkbaren Ballon geliefert hat, wodurch der Werth der Schrift sehr bedeutend herabgemindert wird. Trotzdem wird mit Rücksicht auf die beiden ersten Capitel das Werk von Hoernes in keiner aëronautischen Bibliothek fehlen dürfen, und es wird auch Jedermann empfohlen werden, der sich über die bedeutendsten der bisher herausgebrachten sogenannten lenkbaren Ballons informiren will, wenngleich leider der Laie neben den wissenswerthen Daten auch eine Menge unrichtiger Behauptungen daraus in sich aufnehmen wird.

BRIEFKASTEN.

W. ST. in Linz. — Die Kritik dieses Buches finden Sie in der heutigen Nummer.

G. L. in Wien. — Die Statuten des Wiener Aëro-Clubs bekommen Sie in unserer Kanzlei, Wien, I., St. Annahof.

G. E. in Frankfurt a. M. — Die Geschichte von dem Aëronautischen Weltverein in Amerika ist ein Unsinn oder — Humbug.

B. Z. in M. — Die gewünschte Adresse lautet: »Aëronautical Society of Great Britain«, 53 Victoria Street, Westminster (London SW.).

B. K. in München. — Die bezüglichen Mittheilungen werden Sie im Jahresberichte des Wiener Aëro-Club finden, der in Kürze erscheint.

K. W. in W. — Die erste glücklich gelungene Ballonfahrt über den Aermelcanal in der Richtung von Frankreich nach England wurde am 9. September 1883 von L'Hoste und Mangot ausgeführt.

K. F. in Prag. — Die berühmte Fahrt des »Géant« von Nadar fand am 18. October 1861 statt. Eine ausführliche Schilderung dieser Fahrt nach dem Originalberichte von Nadar finden Sie in dem Werke: »Le Ballon« von Victor Silbérer.

JOSEF M., Maschinist in Wien. — Ihre »Idee« bezüglich eines lenkbaren Luftschiffes ist — auf das Zarteste ausgedrückt! — gar nichts werth. Wenn Sie schon durchaus etwas erfinden wollen, so trachten Sie, dass Ihnen dies auf einem Gebiete gelinge, wo Sie zu Hause sind, nicht aber in der Luftschiffahrt, von der Ihnen offenbar die allerersten Begriffe fehlen.

A. B. in Wien. — Die zweckmässigste Antriebskraft für grössere Flugmaschinenmodelle, die ein Kilogramm oder darüber wiegen, bilden wohl comprimirte Luft oder Kohlensäure. Letztere ist in grösseren oder kleineren »Flaschen« im Handel erhältlich. Man kann aus einer solchen Flasche, welche man in verschiedenen Dimensionen mit 1—4 Kg flüssiger Kohlensäure erhält, mit Hilfe eines gewöhnlichen Druckreducirventils jeden beliebigen Recipienten mit comprimirter Kohlensäure »laden«.

K. T. in M. — Bei Aufstiegen von Registrirballons wurden bereits Temperaturen von 70 Grad unter Null und darunter beobachtet. Am 13. Mai 1897 wurde mit einem Registrirballon aus japanischer Seide von 460 Cubikmeter Inhalt, bei Leuchtgasfüllung eine Höhe von 17.500 Meter erreicht. In dieser Höhe verzeichnete der Thermograph eine Minimaltemperatur von 70 Grad unter Null. Bei einem von Teisserenc de Bort aufgelassenen Registrirballon wurde eine Temperatur von 75 Grad unter Null registrirt. Es ist dies die tiefste Temperatur, welche bis jetzt in der freien Atmosphäre constatirt wurde.

G. B. in Berlin. — Die in jenem Artikel enthaltene Anschauung, dass Bradsky zuerst nur die Absicht hatte, in ganz geringer Höhe zu experimentiren, dass aber »der leichte Aufstieg und die scheinbare Lenkbarkeit seines Luftschiffes ihn veranlasst haben, seinem ersten Versuche eine grössere Ausdehnung zu geben«, ist ganz falsch! Bradsky hatte sicherlich die Absicht, nur in ganz geringer Höhe zu operiren; sowie er aber einmal frei in der Luft war, kehrte sich das Fahrzeug nicht mehr an seine Absichten! Der leichte Wind trieb von der Vorstadt Vaugirard auf die Mitte der Stadt zu, nach den Boulevards, nach Montmartre, und — dahin musste auch Bradsky, ob er wollte oder nicht. Für ihn kann es auch nicht den kleinsten Moment einer »scheinbaren Lenkbarkeit« gegeben haben. Er muss sogleich gesehen haben, dass sein »Lenkbarer« nur ein Spielzeug des Windes war, denn er wollte ja damit gegen den Luftzug aus der Stadt hinaus, der Wind aber nahm ihn sofort in seiner Richtung mit. Die nicht vorhergesehene »grössere Ausdehnung der Fahrt« war also ganz und gar nicht eine freiwillige, sondern erfolgte gezwungenermaassen; da Bradsky nicht auf den Dächern der Stadt landen konnte, musste er eben warten,

bis er freies Feld erreichte. Ehe er aber dies fand, erfolgte die Katastrophe. — Was nun die in diesem Artikel enthaltene polemische Bemerkung des Herrn Verfassers betrifft, so diene dem Herrn Verfasser vor Allem die Versicherung, dass wir in Wien es als »falsche Scham« ansehen, aus dem Dunklen heraus auf den aëronautischen Club eines Nachbarreiches« zu schiessen. Was aber das Seelenleben anbelangt, so kann der Nichtgebrauch der Reissleine nur jenem beschränkten Kreise von Fachleuten verübelt erscheinen, welcher der Reissleine ihr Dasein und sich den Gebrauch dieses Nothmittels zur Regel gemacht hat. Die Fachleute der übrigen Welt, ganz besonders jene Frankreichs, stehen ganz auf unserem Standpunkte, die Reissleine nach wie vor nur als äusserstes Nothmittel zu gebrauchen. Mehr als Ueberlegung von dem kleinen »ist war wohl die Benützung von der Reissleine, die in Deutschland — nicht gemacht wird. Im hohen Himmel, die ganze Welt kennt doch ohnehin die sprichwörtliche Bescheidenheit der Berliner!

SEILERWAAREN

Mechanische Seilerwaarenfabrik

Gegründet 1825

Joh. B. Petzl & Sohn

k. und k. Hof-Seiler

Lieferanten der k. u. k. Kriegsmarine, der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt von Victor Silberer in Wien und des Wiener Aëro-Club

Erzeugung von

aëronautischen Bedarfsartikeln

und aller Arten **Seilerwaaren, Hängematten** und **Turngeräthen.**

Niederlage: Wien, I. Franz Josefs-Quai 5.

Fabrik: Leopoldau, Kagranerstrasse 210.

L'Aéronaute.

Bulletin mensuel illustré de la Société française de Navigation aérienne.

Das älteste Fachblatt für Luftschifffahrt und Flugtechnik.

Erscheint monatlich. Gegründet im Jahre 1868.

Abonnementspreis für das Ausland 8 Francs pro Jahr.

Einzelne Nummer: 75 Centimes.

Die Pränumerationsgelder sowie alle Zuschriften für **die Administration oder Redaction** sind zu richten **an M. Triboulet,** 10 rue de la Pépinière, Paris.

Heinrich Schottenhaml

Kunst- und Möbeltischler

in Wien

Lieferant der k. u. k. Luftschiffer-Abtheilung, der ersten aëronautischen Anstalt in Wien und des Wiener Aëro-Club

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Ventilen

Ballonreifen und allen Holzbestandtheilen für aëronautische und flugtechnische Zwecke.

Fabrik im eigenen Hause:

Wien, V. Kriehubergasse Nr. 31.

VERLAG DER „ALLGEMEINEN SPORT-ZEITUNG"

VICTOR SILBERER, Wien

(durch jede Buchhandlung zu beziehen):

IM BALLON!

Eine Schilderung der Fahrt in der Wiener Luftballons »WIEN« und »ÖNA« im Jahre 1893 sowie der früheren Wiener Luftballons (1791 bis 1881), weiters eine Beschreibung der bedeutendsten und interessantesten Ascensionen, die überhaupt je stattgefunden haben, und endlich eine Aufzählung aller jener Luftfahrten, bei denen Menschenleben zum Opfer gefallen sind.

Herausgegeben von

VICTOR SILBERER

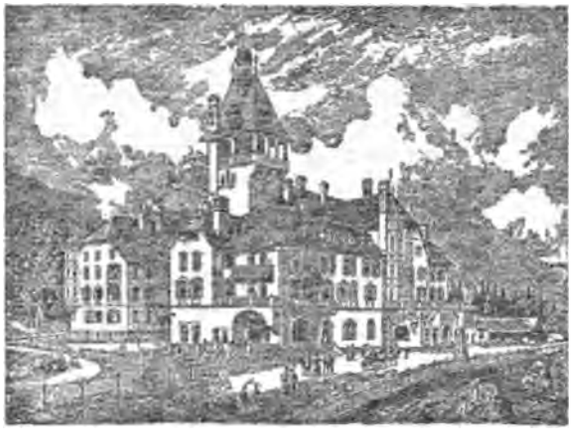
Redacteur der »Allgemeinen Sport-Zeitung«

Mit 14 Abbildungen.

INHALT: Die Wiener Luftballons. — Die Fahrten des Ballons »WIEN«. Zweiundsechzig Meilen hoch in Eis und Schnee. — Meine erste Ballonfahrt. — Die Ascension. — Eine Wiener Luftfahrt vom Jahre 1791. — Eine Fahrt gegen die Wolken. — Eine Luftreise ohne Wolken. — Die Gefahren nach dem Verlassen des Ballons. — Der erste Wiener Luftschiffer. — Der erste Wiener Luftballon. — Die Fahrten des Grafen Lamberg in Nacht und Schneesturm. — Die Nachtfahrt nach Gumpendorf. — Der Aufstieg in der Dunkelheit. — Der Ballon nach Norden. — Von Paris nach Hannover. — Von Paris nach Norwegen. — Eine Hochtour in die Luft. — Die Opfer der Luftschifffahrt.

Preis 4 Kronen 3 M. 40 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages an den Verlag der »Allgemeinen Sport-Zeitung«, Wien, I., »St. Annahof«, erfolgt die Zustellung franco.



Grand Hôtel „ERZHERZOG JOHANN“

auf dem

Semmering.

Modernes Haus für die vornehme Welt!

Das ganze Jahr geöffnet!

130 Wohnzimmer und Salons in allen Grössen. .. Mit ganz besonderem Comfort für die .. WINTER-SAISON eingerichtet. Alle Räume, auch sämmtliche Stiegen, Gänge, Closets etc. vorzüglich und gleichmässig geheizt.

Das prachtvolle Café in unmittelbarer Verbindung mit der grossen Halle des Hauses.

Eigene Hochquellenleitung.

.. .. Im Winter wunderbare .. .. Schlittenpartien. Ski-Laufen.

Bedeutend ermässigte Winterpreise.

Alle weiteren Auskünfte ertheilt bereitwilligst die Verwaltung.

Telegramm-Adresse: »Erzjohann Semmering.«

Die „Allgemeine Sport-Zeitung“, redigirt von Victor Silberer, **ist das grösste, reichhaltigste und verbreitetste Sportblatt in deutscher Sprache.**

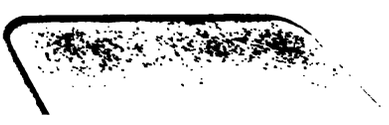
Sie zählt zu ihren Amateur-**Mitarbeitern** die **Meister** und **Koryphäen** aus allen Sportzweigen.

Sie berichtet ausführlich und mustergiltig über die Vorkommnisse auf allen Gebieten des Sports, und zwar über: Pferdezucht, Rennen, Reiten, Traben, Fahren, Rudern, Segeln, Schwimmen, Eislaufen, Schneeschuhlaufen, Schlitteln, Radfahren, Automobilismus, Rollschuhlaufen, Athletik, Ringen, Turnen, Fechten, Boxen, Pedestrianismus, Gymnastik, Fussball, Tennis, Lawn-Tennis, Polo, Golf, Cricket, Ping-Pong, Billard, Luftschifffahrt, Photographie, Schiessen, Jagd, Zwinger (Hundesport), Fischen, Schach, Theater, Kunst, Literatur, Vermischtes.

Die „Allgemeine Sport-Zeitung“ ist das einzige Wochenblatt in deutscher Sprache, das eine ständige Spalte für Luftschifffahrt besitzt und regelmässig mehrere Seiten voll Neuigkeiten über Ballonwesen und Flugtechnik aus allen Ländern bringt!

Die »Allgemeine Sport-Zeitung« wird an fast allen europäischen Höfen, ferner vom hohen Adel, von Sportleuten aller Art, von Militärs, Sport-Clubs und -Vereinen, Gutsbesitzern, Grossindustriellen, Forst- und Landwirthen etc. etc. gelesen und ist anerkannt als gewissenhaftes und verlässliches Fachblatt. Sie liegt sowohl in Oesterreich als auch in Deutschland in allen grösseren Café. auf.

Preis für Oesterreich-Ungarn . 40 Kronen jährlich
« « Deutschland . . . . . 36 Mark « «

Adresse: **Wien, I., „St. Annahof“.**

Verantwortlicher Redacteur: VICTOR SILBERER. Druck von CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE.